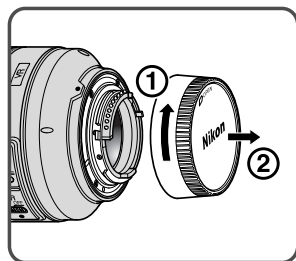
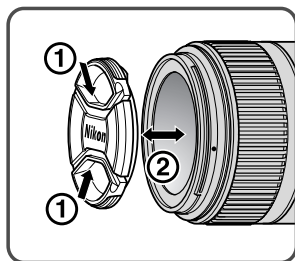
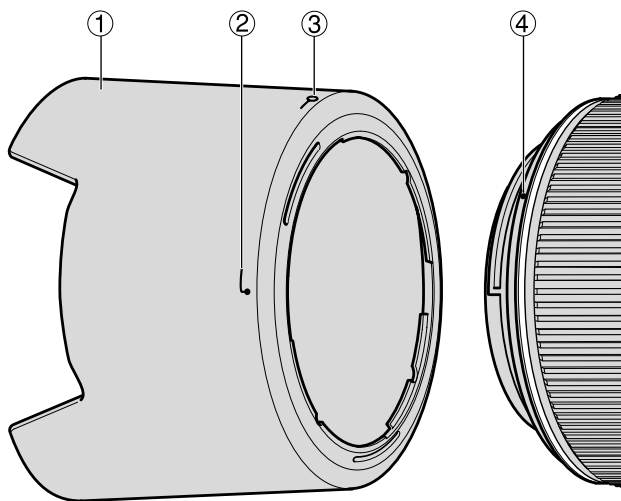
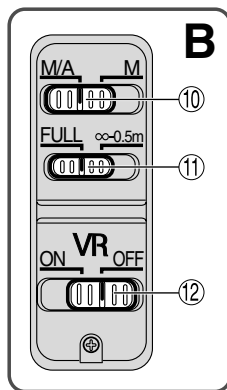
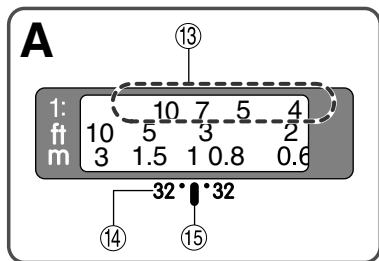
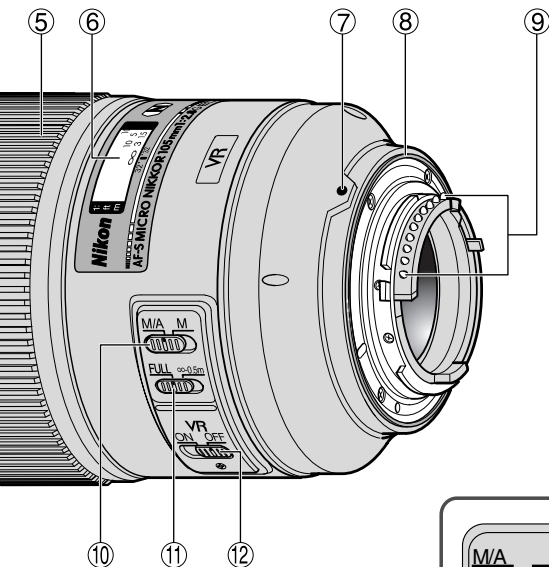
Nikon

AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED Nano Crystal Coat

Jp
En
De
Fr
Es
It
Ck
Ch

① ② ③ ④

⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
Nikon
AF-S MICRO NIKKOR 105mm 1:2.8 G
VR
M/A M
FULL ∞-0.5m
VR
ON OFF
⑩
⑪
⑫
A
⑬
1:
ft
m
10 7 5 4
10 5 3 2
3 1.5 1 0.8 0.6
32 32
⑭
⑮
B
M/A M
⑩
FULL ∞-0.5m
⑪
ON VR OFF
⑫

Jp

安全上のご注意

ご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。この「安全上のご注意」は製品を安全に正しく使用していただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、重要な内容を記載しています。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

表示について

表示と意味は次のようになっています。

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

絵表示の例

△記号は、注意（警告を含む）を促す内容を告げるものです。図の中や近くに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。

⃠ 記号は、禁止（してはいけないこと）の行為を告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。

●記号は、行為を強制すること（必ずすること）を告げるものです。図の中や近くに具体的な強制内容（左図の場合は電池を取り出す）が描かれています。

⚠ 警 告

分解禁止

分解したり修理・改造をしないこと
感電したり、異常動作をしてケガの原因となります。

接触禁止

すぐに修理依頼を

落下などによって破損し、内部が露出したときは、露出部に手を触れないこと
感電したり、破損部でケガをする原因となります。
カメラの電池を抜いて、販売店またはニコンサービスセンターに修理を依頼してください。

⚠ 警 告

すぐに修理依頼を

熱くなる、煙が出る、こげ臭いなどの異常時は、速やかにカメラの電池を取り出すこと

そのまま使用すると火災、やけどの原因となります。電池を取り出す際、やけどに十分注意してください。電池を抜いて、販売店またはニコンサービスセンターに修理を依頼してください。

水につけたり水をかけたり、雨にぬらしたりしないこと

発火したり感電の原因となります。

引火・爆発のおそれのある場所では使用しないこと

プロパンガス・ガソリンなど引火性ガスや粉塵の発生する場所で使用すると、爆発や火災の原因となります。

レンズまたはカメラで直接太陽や強い光を見ないこと

失明や視力障害の原因となります。

⚠ 注 意

ぬれた手でさわらないこと

感電の原因になることがあります。

製品は幼児の手の届かないところに置くこと

ケガの原因になることがあります。

保管注意

使用しないときは、レンズにキャップをつけるか太陽光のあたらない所に保管すること

太陽光が焦点を結び、火災の原因になることがあります。

三脚にカメラやレンズを取り付けたまま移動しないこと

転倒したりぶつけたりしてケガの原因になることがあります。

Jp

各部の名称 ：（ ）参照頁

① フード（P.12）
② フード取り付け指標（P.12）
③ フードセット指標（P.12）
④ フード着脱指標（P.12）
⑤ フォーカスリング（P.8）
⑥ 距離目盛（P.10）
⑦ レンズ着脱指標
⑧ レンズマウントゴムリング（P.8）
⑨ CPU信号接点（P.7）
⑩ フォーカスモード切り換えスイッチ（P.8）
⑪ フォーカス制限切り換えスイッチ（P.9）
⑫ 手ブレ補正スイッチ（P.9）
⑬ 倍率目盛（P.10）
⑭ 被写界深度目盛（P.10）
⑮ 距離目盛基準線（P.10）

カメラ別の使用可能機能表

使用できる機能には制限・制約がある場合があります。カメラの使用説明書もご確認ください。

カメラ	機　能		露出モード			
	手ブレ補正	オートフォーカス	P※1	S	A	M
D2シリーズ、D1シリーズ、D200、D100、D80、D70シリーズ、D50、D40	○	○	○	○	○	○
F6、F5、F100、F80シリーズ、ニコンU2、ニコンU	○	○	○	○	○	○
プロネア600i、プロネアS※2	×	○	○	○	○	○
F4シリーズ、F90Xシリーズ、F90シリーズ、F70D	×	○	○	○	×	×
ニコンUs、F60D、F50D、F-401シリーズ	×	×	○	○	○	○
F-801シリーズ、F-601M	×	×	○	○	×	×
F3AF、F-601、F-501、MFカメラ（F-601Mを除く）	×	×	×	×	×	×

○：使用可　×：使用不可

※1：PにはAUTO（オート）モード、イメージプログラムモードを含みます。
※2：Mモードの設定はありません。

- 手ブレ補正が使用できないカメラでは、必ず、手ブレ補正スイッチ⑫を［OFF］にしてください。特にプロネア600iでは、このスイッチを［ON］にしたままにすると、電池を消耗することがあります。

1. はじめに

このたびはニッコールレンズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このレンズは、手ブレ補正機能（VRⅡ）および、高速で静かなAF（オートフォーカス）撮影を可能にするレンズ内超音波モーター（サイレント・ウェーブ・モーター）駆動方式を採用した高性能なマイクロレンズです。

■ 主な特長

- 手ブレ補正機能（VRⅡ）を使用すると、使わないときと比べ∞～1／30×（撮影倍率）までの撮影では、約4段分*シャッタースピードを遅くして撮影できるため、シャッタースピードの選択範囲が広がり、幅広い領域で手持ち撮影が可能です。（＊：当社測定条件によります。また、手ブレ補正効果は、撮影者や撮影条件によって異なります。）
- 手ブレか流し撮りかを自動検出し、流し撮りでも手ブレ補正機能の威力を発揮します。
- AF（オートフォーカス）撮影およびMF（マニュアルフォーカス）撮影の切り換えが簡単にできるフォーカスモード切り換えスイッチを装備しています。
- AF撮影中にも瞬時にマニュアルフォーカスモードに切り換えることのできる「マニュアル優先オートフォーカス」機能を装備しています。
- 被写体までの距離情報をカメラボディー側に伝達する機能を備え、3D測光機能を持ったカメラとの組み合わせでは、より的確な露出制御を実現します。
- ニコン独自のED（特殊低分散）ガラスによる色収差の補正とともに、良好なボケ味が得られる円形絞りの採用により優れた光学性能、描写性能を発揮します。
- ナノクリスタルコート（Nano Crystal Coat）を一部のレンズに施したことにより、強い太陽光が当たるスポーツ撮影から、スポットライトのある室内撮影まで、あらゆる条件下で、クリアーで抜けの良い画像を提供します。
- 最短撮影距離0.314mまでの近接撮影が可能です。

■ 注　記

- レンズのCPU信号接点⑨は汚さないようにご注意ください。
- AF-I/AF-Sテレコンバーターは、TC-14E/TC-14EⅡ/TC-17EⅡ/TC-20E/TC-20EⅡが使用可能です。ただし、VR機能とAE機能は使えますが、AF（オートフォーカス）撮影はできません。

Jp

- TC-20E/TC-20EⅡ装着時、最小絞りがF90以内になるように制限しています。
- ニコンDXフォーマットのニコンデジタル一眼レフカメラ（D2シリーズ、D50など）に装着すると、対角線画角は15゜20′となり、35mm判換算では焦点距離約157.5mm相当になります。
- レンズマウントゴムリング⑧が破損した場合は、そのまま使用せず販売店またはニコンサービスセンターに修理を依頼してください。
- ワイヤレスリモートスピードライト SB-R200は、レンズ先端に4個装着可能です。

2. ピント合わせの方法

ご使用のカメラや撮影目的によって、下表のようなピント合わせが選択できます。

カメラ	カメラのフォーカスモード	レンズの設定モード	
		M/A	M
D2シリーズ、D1シリーズ、D200、D100、D80、D70シリーズ、D50、D40、F6、F5、F4シリーズ、F100、F90Xシリーズ、F90シリーズ、F80シリーズ、F70D、ニコンU2、ニコンU、プロネア600i、プロネアS	AF（C／S）	マニュアル優先オートフォーカス撮影	マニュアルフォーカス撮影（フォーカスエイド可）
	MF	マニュアルフォーカス撮影のみ（フォーカスエイド可）	
ニコンUs、F60D、F50D、F-801シリーズ、F-401シリーズ、F-601M	AF（C／S）MF	マニュアルフォーカス撮影のみ（F-601Mを除きフォーカスエイド可）	

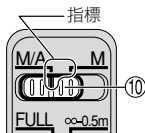
■M/A（マニュアル優先オートフォーカス）モードの使い方

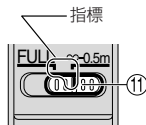
1 フォーカスモード切り換えスイッチ⑩を［M/A］にセットします。

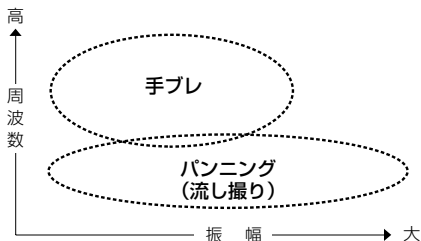
- スイッチは、指標が合うようにセットしてください。

2 AF（オートフォーカス）撮影時、シャッターボタンを半押ししたまま、あるいはカメラのAF作動ボタンを保持したまま、フォーカスリング⑤を手で回転させると、瞬時にMF（マニュアルフォーカス）撮影が行えます。

3 シャッターボタンの半押しやAF作動ボタンを再度操作するとAFで撮影が可能となります。

Jp

■ フォーカス制限切り換えスイッチ⑪の使い方
（AF-Sレンズを装着してAF使用可能なカメラのみ）

オートフォーカス撮影時で、撮影距離が常に0.5m以上に限られている場合は、フォーカス制限切り換えスイッチ⑪を［∞−0.5m］にセットすると、ピント合わせの時間を短縮できます。

● スイッチは、指標が合うようにセットしてください。
● 撮影距離が0.5m未満を含む場合は［FULL］にセットします。

3. 手ブレ補正機能（VRⅡ）

■ 手ブレ補正機能の概念図

■ 手ブレ補正の効果

● ∞〜約3m（撮影倍率：1/30×）までの撮影では、シャッタースピードで約4段分*の手ブレを補正します。また、1/30×から撮影倍率が上がるに従い、手ブレ補正効果は徐々に減少します。（＊：当社測定条件によります。また、手ブレ補正効果は、撮影者や撮影条件によって異なります。）

■ 手ブレ補正機能の使い方

1 手ブレ補正スイッチ⑫を［ON］にセットします。

● スイッチは、指標が合うようにセットしてください。

2 シャッターボタンを半押しすると手ブレを補正します。このときファインダー内の画像のブレも補正するため、ピント合わせが容易で、フレーミングしやすくなります。

3 手ブレ補正スイッチ⑫を［OFF］にセットすると、手ブレを補正しません。

■ 手ブレ補正機能使用時のご注意

● シャッターボタンを半押し後、ファインダー像が安定してから撮影することをおすすめします。
● 流し撮りなどでカメラの向きを大きく変えた場合、変えた方向の手ブレ補正は機能しません。例えば、流し撮りで横方向にパンニングすると、縦方向の手ブレだけが補正され、流し撮りが行えます。
● 手ブレ補正の原理上、シャッターレリーズ後にファインダー像がわずかに動くことがありますが、異常ではありません。
● 手ブレ補正中にカメラの電源スイッチをOFFにしたり、レンズを取り外したりしないでください。（その状態でレンズを振るとカタカタ音がすることがありますが、故障ではありません。カメラの電源スイッチを再度ONにすれば、音は消えます。）
● F80シリーズ、ニコンU2、ニコンU、D200、D100、D80、D70シリーズ、D50、D40の内蔵フラッシュ充電中には、手ブレ補正は行いません。
● 三脚を使用するときは、手ブレ補正スイッチ⑫を［OFF］にしてください。ただし、三脚を使っても雲台を固定しないときや、一脚を使用するときには、スイッチを［ON］にすることをおすすめします。
● AF作動ボタンのあるカメラ（D2シリーズ、D200、F6、F5など）で、AF作動ボタンを押しても、手ブレ補正は作動しません。

4. 被写界深度

被写体の前後のどの範囲が鮮明に写るかという被写界深度の範囲は、鏡筒の距離目盛基準線⑮の両側の被写界深度目盛⑭によって示されます。被写界深度は、この2つの点が示す距離目盛⑥でおおよそ読むことができます。ただし、近距離ではズレが生じるため被写界深度目盛は使用できませんので被写界深度表（P.102）をご覧ください。被写界深度プレビュー（絞り込み）機構を持つカメラボディーは、絞り込みによりファインダー内で被写界深度を確認できます。

5. 撮影倍率

撮影倍率とは、フィルム面上に写された像の大きさと被写体の実際の大きさとの比率を示したものです。たとえば実際には5cmの長さの被写体がフィルム面上に1cmに写ったときの撮影倍率は1／5倍（1：5）といいます。距離目盛⑥のすぐ上に、倍率目盛⑬（オレンジ色）が記してあります。この目盛により、先に倍率を決めてから撮影することもできます。たとえば1／5倍の倍率で撮影したいときは倍率目盛の“5”を距離目盛に合わせ、ピントを合わせます。なお、各撮影距離での撮影倍率につきましては被写界深度表（P.102）をご参照ください。

6. 接写、複写撮影

撮影の際は特にカメラブレに注意してください。カメラブレを防ぐ方法として、しっかりとした三脚を用い、ケーブルレリーズ、またはリモートコードを併用することをおすすめします。接写撮影では、一般に被写界深度が著しく浅くなりますので、奥行きのある被写体の撮影では、絞りを十分絞って、露出時間を長くするようにしてください。また、写したい部分をフィルム面と平行に置くことなどの注意も必要です。

● クローズアップレンズを使用する場合は、マニュアルフォーカスで撮影してください。

クローズアップレンズ	撮影倍率	被写界面積（cm）	撮影距離（cm）
No. 5T	1/6.3—1.22	15.0×22.5—1.97×2.95	82.4—28.1
No. 6T	1/3.3—1.44	8.0×12.0—1.67×2.5	49.8—26.1
No. 5T ＋ 6T	1/2.2—1.65	5.24×7.86—1.45×2.18	38.1—24.3

7. 露出倍数について

レンズのF値は無限遠で被写体の像の明るさを表す値ですが、撮影倍率を上げて撮影すると像の明るさは減少します。このときの実質的な明るさを有効Ｆ値（実効F値ともいいます）と呼び、レンズの実質的な明るさが減少した分だけ増やす露出の係数を露出倍数といいます。

8. 有効F値の変化について（P.100の図参照）

このレンズは、撮影倍率が上がるに従いフィルム面上（撮像素子面）での像の明るさは減少します。有効F値（実効F値ともいいます）は大きく（＝暗く）なります。この変化量はカメラが自動的に補正しますので、露出を決める際やTTL調光によるフラッシュ撮影で露出倍数を考慮する必要はありません。

なお、カメラ側の外部表示パネルやファインダー内表示部で表示される絞り値は露出倍数が自動的に補正されたF値です。

9. 絞り値の設定

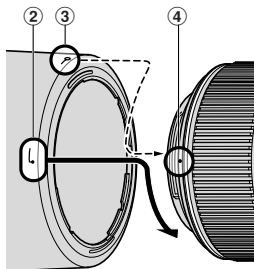
絞り値は、カメラ側で設定してください。カメラの露出（撮影）モードをA（絞り優先オート）、M（マニュアル）で絞りをセットした場合でも撮影距離により有効F値（実効F値ともいいます）が変化すると、カメラは設定したF値を保つように、自動で絞りを調整（最大 約1.6段）します。

Jp

10. バヨネットフードHB-38の取り付け、取り外し

■取り付け方

レンズ先端のフード着脱指標④とフード取り付け指標（┏━、2ヶ所のいずれか）②を合わせて、時計回りにカチッと音がするまでフード①を回転させ、確実に取り付けます。

- フード着脱指標④とフードセット指標（━○）③が合っていることを確認してください。
- フードが正しく取り付けられないと撮影画面にケラレを生じますのでご注意ください。
- フード先端を強くつかむと着脱が困難になります。着脱の際は、フードの根元（フード取り付け指標部分）付近を持って回転させてください。
- 収納時はフードを逆向きにしてレンズに取り付けることができます。

■取り外し方

フードの根元（フード取り付け指標部分）付近を持ち、反時計回りにフードを回転させて取り外します。

11. カメラ内蔵フラッシュ使用時のご注意

ケラレ（写真の一部に影ができる）を防止するため、レンズフード①は取り外して使用してください。

12. ファインダースクリーンとの組み合わせ

スクリーン / カメラ	A	B	C	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	J	K	L	M	P	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—	◎		—	
F5+DP-30	◎	◎		◎	◎	—		○ (+0.5)		◎	—	◎		—	
F5+DA-30	◎	◎		◎	◎	—				◎	—	◎		—	
F4+DP-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	
F4+DA-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	

Jp

■構図の決定やピント合わせの目的には

◎： 好適です

○： 視野の一部が多少見にくくなりますが、撮影結果には全く影響がありません。

—： 各カメラに存在しないファインダースクリーンです。

( )： 中央部重点測光時の補正値です。F6カメラの場合、測光値の補正は、カメラのカスタムメニュー「b6：スクリーン補正」を「B or E以外」にセットして行います。B型およびE型以外を使用する場合は、補正量が0でも、「B or E以外」にセットしてください。F5カメラの場合は、カスタムセッティングNo.18の設定で測光値の補正を行います。F4シリーズカメラの場合は、ファインダースクリーン露出補正ダイヤルを回して補正を行います。
詳しくはカメラの使用説明書をご覧ください。

空欄： 使用不適当です。ただし、Mスクリーンの場合、撮影倍率1/1倍以上の近接撮影に用いられるため、この限りではありません。

注意

・上記以外のカメラでB、Eスクリーンをご使用の場合は、それぞれB、Eスクリーンの欄をご覧ください。

13. レンズのお手入れと取り扱い上のご注意

- レンズ面の清掃は、ホコリを拭う程度にしてください。指紋がついたときは、柔らかい清潔な木綿の布に無水アルコール（エタノール）または市販のレンズクリーナーを少量湿らせ、レンズの中心から外周へ渦巻状に、拭きムラ、拭き残りのないように注意して拭いてください。
- シンナーやベンジンなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。
- レンズ表面の汚れや傷を防ぐためには、NCフィルターをお使いいただけます。また、レンズフード①も役立ちます。
- レンズをケースに入れるときは、必ず、レンズキャップを前後に取り付けてください。
- レンズを長期間使用しないときは、カビやサビを防ぐために、高温多湿のところを避けて風通しのよい場所に保管してください。また、直射日光のあたるところ、ナフタリンや樟脳のあるところも避けてください。
- レンズを水に濡らすと、部品がサビつくなどして故障の原因となりますのでご注意ください。
- ストーブの前など、高温になるところに置かないでください。極端に温度が高くなると、外観の一部に使用している強化プラスチックが変形することがあります。

14. 付属アクセサリー

●62mmスプリング式レンズキャップ LC-62 ●裏ぶた LF-1
●バヨネットフード HB-38 ●ソフトケース CL-1020

15. 別売アクセサリー

●62mmネジ込み式フィルター（円偏光フィルターⅡを含む）
●AF-Sテレコンバーター*（TC-14EⅡ/TC-17EⅡ/TC-20EⅡ）

＊AF（オートフォーカス）撮影はできません（VR、AEは可能）。

16. 使用できないアクセサリー

●オート接写リング：PKリング全種類 ●Kリング：全種類
●オートリング：BR-4　●ベローズアタッチメント：全種類

※ その他のアクセサリーでも、使用できない場合があります。アクセサリーの使用説明書でご確認ください。

17. 仕　様

型 式：	ニコンFマウントCPU内蔵Gタイプ、AF-Sマイクロレンズ
焦点距離：	105mm
最大口径比：	1：2.8
レンズ構成：	12群14枚（EDレンズ1枚、ナノクリスタルコート1面）
画 角：	23°20′（ニコンデジタル一眼レフカメラ［ニコンDXフォーマット］装着時：15°20′）(IX240カメラ装着時：18°40′）
倍率目盛：	1：10〜1：1（等倍）
撮影距離情報：	カメラボディーへの撮影距離情報出力可能
ピント合わせ：	IF（ニコン内焦）方式、超音波モーターによるオートフォーカス、マニュアルフォーカス可能
フォーカス制限スイッチ：	FULL（∞〜0.314m）と∞〜0.5mの2段階切り換え
手ブレ補正：	ボイスコイルモーター（VCM）によるレンズシフト方式
撮影距離目盛：	∞〜0.314m、1ft.（併記）
最短撮影距離：	0.314m（等倍）
絞り羽根枚数：	9枚（円形絞り）
絞り方式：	自動絞り
絞りの範囲：	f 2.8 — 32
測光方式：	開放測光
アタッチメントサイズ：	62mm（P = 0.75mm）
大きさ：	約83mm（最大径）×116mm（バヨネットマウント基準面からレンズ先端まで）
質 量：	約790g

● 仕様、外観の一部を、改善のため予告なく変更することがあります。

Hinweise für sicheren Betrieb

⚠ ACHTUNG

Nehmen Sie das Objektiv nicht auseinander

Beim Berühren der Innenteile von Kamera oder Objektiv droht Verletzungsgefahr. Überlassen Sie Reparaturen unbedingt ausschließlich qualifizierten Technikern. Kommt es durch einen heftigen Stoß (z. B. Fall auf den Boden) zu einem Bruch von Kamera oder Objektiv, so trennen Sie zunächst das Produkt vom Stromnetz bzw. entnehmen die Batterie(n) und geben es dann an eine autorisierte Nikon-Servicestelle zur Überprüfung ab.

Schalten Sie die Kamera bei einer Fehlfunktion sofort aus

Entnehmen Sie bei Entwicklung von Rauch oder ungewöhnlichem Geruch durch Kamera oder Objektiv sofort die Akkus/Batterien. Gehen Sie dabei dabei vorsichtig vor, denn es besteht Verbrennungsgefahr. Bei einem Weiterbetrieb unter diesen Umständen droht Verletzungsgefahr. Geben Sie das Gerät nach Entnahme der Akkus/Batterien bzw. nach Trennung vom Netzadapter an eine autorisierte Nikon-Servicestelle zur Überprüfung ab.

Verwenden Sie Kamera oder Objektiv nicht in der Nähe von brennbarem Gas

In der Nähe von brennbarem Gas sollten Sie niemals elektronische Geräte in Betrieb nehmen. Es besteht Explosions- und Brandgefahr.

Schauen Sie niemals durch Objektiv oder Sucher in die Sonne

Beim Betrachten der Sonne oder anderer starker Lichtquellen durch Objektiv oder Sucher droht eine permanente Schädigung des Sehvermögens.

Achten Sie darauf, dass Kamera und Zubehör nicht in die Hände von Kindern gelangen

Es ist unbedingt dafür zu sorgen, dass Kleinkinder keine Batterien oder andere kleine Teile in den Mund nehmen können.

Beachten Sie beim Umgang mit Kamera und Objektiv unbedingt die folgenden Vorsichtmaßnahmen:

- Halten Sie Kamera oder Objektiv stets trocken. Andernfalls droht Brand- oder Stromschlaggefahr.
- Handhaben oder berühren Sie die Komponente keinesfalls mit nassen Händen. Andernfalls droht Stromschlaggefahr.
- Bringen Sie vor einem längeren Nichtgebrauch des Objektivs den vorderen und hinteren Deckel an und bewahren das Objektiv geschützt vor direkter Sonnenlichteinwirkung auf. Andernfalls droht Brandgefahr wegen möglicher Fokussierung von Sonnenlicht auf Gegenstände.

Nomenklatur ( ): Seitennummer

① Gegenlichtblende (S.35)
② Montagemarkierung der Gegenlichtblende (S.35)
③ Kontrollmarkierung der Gegenlichtblende (S.35)
④ Montagemarkierung für Gegenlichtblende (S.35)
⑤ Entfernungseinstellring (S.31)
⑥ Entfernungsskala
⑦ Montagemarkierung
⑧ Dichtungsmanschette (S.31)
⑨ CPU-Kontakte (S.30)
⑩ Fokusschalter (S.31)
⑪ Schalter für Fokusbegrenzung (S.31)
⑫ Schalter für Bildstabilisator (VR) (S.32)
⑬ Skala für Abbildungsmaßstab (S.33)
⑭ Tiefenschärfemarkierungen (S.33)
⑮ Markierung für Entfernungsskala (S.33)

De

Verwendbare Kameras und verfügbare Funktionen

Möglicherweise gibt es hinsichtlich der verfügbaren Funktionen Einschränkungen. Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung zu Ihrer Kamera.

Kameras	Funktion		Belichtungssteuerung			
	Bildstabilisator (VR)	Autofokus	P*1	S	A	M
D2-Serie, D1-Serie, D200, D100, D80, D70-Serie, D50, D40	○	○	○	○	○	○
F6, F5, F100, F80-Serie, F75-Serie, F65-Serie	○	○	○	○	○	○
Pronea 600i, Pronea S*2	×	○	○	○	○	○
F4-Serie, F90X, F90-Serie, F70-Serie	×	○	○	○	×	×
F60-Serie, F55-Serie, F50-Serie, F-401x, F-401s, F-401	×	×	○	○	○	○
F-801s, F-801, F-601M	×	×	○	○	×	×
F3AF, F-601, F-501 Nikon MF Kameras (außer F-601M)	×	×	×	×	×	×

○: Möglich ×: Nicht möglich

*1 P schließt die Automatik (AUTO) und Motivprogramme mit ein.
*2 Manuelle Belichtungssteuerung (M) nicht möglich.

- Wenn Sie dieses Objektiv mit einer Kamera verwenden, die die Bildstabilisatorfunktion (VR) nicht unterstützt, sollten Sie den Schalter für den Bildstabilisator ⑫ am Objektiv auf [OFF] stellen. Insbesondere bei der Kamera Pronea 600i wird die Batterie u. U. schnell erschöpft, wenn der Schalter sich in der [ON]-Stellung befindet.

1. Einführung

Vielen Dank für das Vertrauen in Nikon-Technik. Das AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2,8G IF-ED ist ein Hochleistungs-Mikroobjektiv mit Bildstabilisator (VR II) und schneller Innenfokussierung (IF). Außerdem verfügt es über einen Silent Wave Motor (S) für einen leisen, präzisen Fokusantrieb.

■Die wichtigsten Merkmale

- Bei Abbildungsverhältnis zwischen unendlich (∞) und 1:30 ermöglicht der Bildstabilisator (VR II) verwacklungsfreie Aufnahmen mit um bis zu vier Lichtwertstufen* längeren Verschlusszeiten als beim Fotografieren ohne VR-Technik, was den Bereich der verfügbaren Verschlusszeitoptionen erweitert und Aufnahmen ohne Stativ erheblich vereinfacht. (*unter Nikon-Testbedingungen; der Ausmaß des Effekts des Bildstabilisators ist abhängig vom Fotografen und den Aufnahmebedingungen.)
- Der Bildstabilisator unterscheidet automatisch zwischen Verwacklung und absichtlichen Schwenkbewegungen, sodass das Objektiv bei Kameraschwenks diesen nicht fälschlicherweise entgegenwirkt.
- Der Fokusschalter gestattet das Umschalten zwischen Autofokus (A) und manuellem Fokus (M).
- Auch wenn der Autofokus aktiviert ist, können Sie jederzeit manuell eingreifen (Priorität der manuellen Scharfeinstellung).
- Das Objektiv überträgt die eingestellte Entfernung an die Kamera und ermöglicht so eine präzisere Belichtungssteuerung (3D-Matrixmessung).
- Eine ED-Glaslinse (Extra-low Dispersion) garantiert scharfe Bilder, die praktisch frei von Farbsaumbildung sind. Die Irisblende mit 9 Lamellen und einer nahezu kreisrunden Öffnung sorgt für eine natürlich wirkende Unschärfe in Vorder- und Hintergrund.
- Die auf bestimmten Linsen angebrachte Nanokristallvergütung sorgt für klare, brillante Bilder bei allen Bedingungen – von Außenaufnahmen bei Sonnenlicht bis hin zu Innenaufnahmen mit Spitzlichtern.
- Die Naheinstellgrenze beträgt 31,4 cm.

■Wichtige Hinweise

- Halten Sie die CPU-Kontakte ⑨ sauber und schützen Sie sie vor Beschädigung.
- Die AF-I/AF-S-Telekonverter TC-14E/TC-14EII/TC-17EII/TC-20E/TC-20EII sind einsetzbar. (Die Funktionen VR und AE können verwendet werden. Automatische Belichtungssteuerung und VR stehen zur Verfügung, Autofokusbetrieb ist aber nicht möglich).
- Bei Verwendung des TC-20E/TC20EII ist der höchste verfügbare Blendenwert (kleinste Blende) 90.
- Bei Verwendung des Objektivs mit einer digitalen Nikon-Spiegelreflexkamera (DX-Format) beträgt der Bildwinkel 15°20'. Dies entspricht dem Bildwinkel eines Objektivs mit einer Brennweite von ca. 157,5 mm an einer Kleinbildkamera.

• Bei einer Beschädigung der Dichtungsmanschette ⑧sollten Sie das Objektiv beim nächsten Nikon-Vertragshändler bzw.bei einer Nikon-Reparaturwerkstatt zur Reparatur abgeben.
• An der Vorderseite des Objektivs können bis zu vier Slave-Blitzgeräte vom Typ SB-R200 angebracht werden.

2. Fokussteuerung

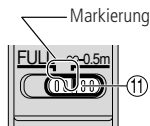
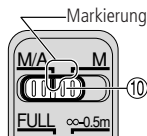
Wählen Sie anhand der folgenden Tabelle eine von der Kamera unterstützte Fokussteuerung:

<table>
<tr><th rowspan="2">Kameras</th><th rowspan="2">Fokussteuerung (Kamera)</th><th colspan="2">Fokussteuerung (Objektiv)</th></tr>
<tr><th>M/A</th><th>M</th></tr>
<tr><td rowspan="2">D2-Serie, D1-Serie, D200, D100, D80, D70-Serie, D50, D40, F6, F5, F4-Serie, F100, F90X, F90-Serie, F80-Serie, F75-Serie, F70-Serie, F65-Serie, Pronea 600i, Pronea S</td><td>AF (C/S)</td><td>Autofokus mit Priorität der man. Scharfeinstellung</td><td>Manueller Fokus (mit elektronischer Einstellhilfe)</td></tr>
<tr><td>MF</td><td colspan="2">Manueller Fokus (mit elektronischer Einstellhilfe)</td></tr>
<tr><td>F55-Serie, F60-Serie, F50-Serie, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401</td><td>AF (C/S) MF</td><td colspan="2">Manueller Fokus (mit elektronischer Einstellhilfe; keine Einstellhilfe bei F-601M)</td></tr>
</table>

■Autofokus mit Priorität der manuellen Scharfeinstellung (M/A-Modus)

1 Stellen Sie den Fokusschalter ⑩ auf [M/A].
Hinweis: Dabei muss der Schalter so eingestellt sein, dass die Markierung genau mit der Aufschrift [M/A] fluchtet.

2 Bei dieser Einstellung ist der Autofokus-Modus zwar aktiviert, kann aber jederzeit durch Drehen des separaten Entfernungseinstellrings ⑤ und gleichzeitigem Antippen des Auslösers oder der AF-Starttaste (AF-ON) an Kamera deaktiviert werden.

3 Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt oder die AF-Start-Taste der Kamera, wenn Sie nicht mehr manuell in die Fokussierung eingreifen wollen. Daraufhin schaltet die Kamera auf Autofokus-Modus zurück.

■Begrenzung des Autofokusbereichs

(Nur bei AF-Kameras, die mit AF-S-Nikkoren kompatibel sind.)

Bei Motiven, die mindestens 0,5 m entfernt sind, können Sie die für das automatische Fokussieren benötigte Zeit verringern, indem Sie den Schalter für die Fokusbegrenzung ⑪ auf [∞-0.5m] stellen.

Hinweis: Dabei muss der Schalter so eingestellt sein, dass die Markierung genau mit der Aufschrift [∞–0.5m] fluchtet.

• Wählen Sie [FULL], wenn der Abstand zum Motiv geringer ist als 0,5 m.

3. Bildstabilisator (VR Ⅱ)

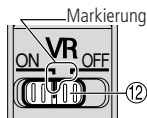
■Grundlagen des Vibrationsausgleichs

De

■Die Effekte der Vibrationsreduktion

- Bei Entfernungen zwischen unendlich (∞) und ca. 3 m (Abbildungsmaßstab 1:30) ermöglicht der Bildstabilisator (VR Ⅱ) verwacklungsfreie Aufnahmen mit um bis zu vier Lichtwertstufen* längeren Verschlusszeiten als beim Fotografieren ohne VR-Technik. Bei größeren Abbildungsmaßstäben als 1:30 wirkt sich der Bildstabilisator weniger stark aus. (*unter Nikon-Testbedingungen; der Ausmaß des Effekts des Bildstabilisators ist abhängig vom Fotografen und den Aufnahmebedingungen.)

■Der Schalter für den Bildstabilisator (VR)

1 Stellen Sie den Schalter für den Bildstabilisator ⑫ auf [ON].
Hinweis: Dabei muss der Schalter so eingestellt sein, dass die Markierung genau mit der Aufschrift [ON] fluchtet.

2 Wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, werden Verwacklungsbewegungen ausgeglichen. Da dies auch für das Sucherbild gilt, wird die automatische oder manuelle Fokussierung und die Ausrichtung auf das Motiv erleichtert.

3 Stellen Sie den Schalter ⑫ auf [OFF], um den Bildstabilisator zu deaktivieren.

■Hinweise zur Verwendung des Bildstabilisators

- Warten Sie, bis sich das Bild im Sucher stabilisiert hat, bevor Sie den Auslöser nach kurzem Antippen ganz herunterdrücken.
- Wenn Sie die Kamera in einem weiten Bogen bewegen (z. B. bei einem Kameraschwenk), sind Vibrationen in die Richtung dieser Bewegung nicht betroffen. Wenn Sie die Kamera z. B. horizontal schwenken, werden nur vertikale Vibrationen reduziert, sodass gleichmäßige Kameraschwenks möglich werden.
- Aufgrund der Eigenschaften des Bildstabilisators kann das Sucherbild nach dem Auslösen des Verschlusses leicht unscharf erscheinen. Dies ist kein Anzeichen für eine Gerätestörung.

- Schalten Sie die Kamera nicht aus und nehmen Sie das Objektiv nicht ab, solange der VR-Modus eingeschaltet ist. (Andernfalls erzeugt das Objektiv u. U. ein klapperndes Geräusch, wenn es bewegt wird. Dies ist keine Fehlfunktion. Schalten Sie die Kamera wieder ein und die VR-Funktion aus.)
- Bei Kameras der F80-Serie, F75-Serie, F65-Serie, D200, D100, D80, D70-Serie, D50 und D40 steht die VR-Funktion nicht zur Verfügung, während das integrierte Blitzgerät aufgeladen wird.
- Stellen Sie den Schalter ⑫ für den Bildstabilisator auf [OFF], wenn Sie ein Stativ benutzen. Wenn Sie dagegen ein Stativ ohne verriegelten Stativkopf oder ein Einbeinstativ verwenden, stellen Sie den Schalter auf [ON].
- Bei AF-Kameras mit einer AF-Starttaste (AF-ON) wie etwa die Modelle der D2-Serie, D200, F6 und F5 wird die VR-Funktion durch das Drücken dieser Taste nicht aktiviert.

4. Tiefenschärfe

Neben der Markierung für die Entfernungsskala ⑮ sind Markierungen für die Tiefenschärfe ⑭ eingraviert. Bei sehr kurzen Aufnahmeabständen ist die Tiefenschärfe allerdings so gering, dass es sich empfiehlt, die Werte der Tiefenschärfetabelle (auf Seite 102) zu entnehmen. Wenn lhre Kamera über eine Abblendtaste oder einen Abblendhebel verfügt, können Sie die Tiefenschärfe im Sucher kontrollieren.

5. Voreinstellung des Abbildungsmaßstabs

Als Abbildungsmaßstab bezeichnet man das Verhältnis der Größe eines aufgenommenen Objekts und der Größe dessen Bildes auf dem Film/Bildsensor. Ein Abbildungsmaßstab von 1:5 bedeutet beispielsweise, dass die Abbildung ein Fünftel der Größe des Motivs aufweist.

Um Aufnahmen mit einem vorbestimmten Abbildungsmaßstab zu erstellen, gehen sie wie folgt vor:

1 Stellen sie den Scharfeinstellring per Hand so ein, dass der gewünschte Abbildungsmaßstab ⑬ der Markierung für die Entfernungseinstellung ⑮ gegenübersteht.

2 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, und bewegen Sie sich anschließend mitsamt der Ausrüstung vom Motiv weg oder zu ihm hin, bis das Bild im Sucher scharf erscheint.

Die Abbildungsmaßstäbe, die sich aus den jeweiligen Entfernungseinstellungen ergeben, können sie der Tabelle auf Seite 102 entnehmen.

6. Hinweise für Nahaufnahmen und Duplikationen

Das AF-S VR Micro-Nikkor 105 mm f/2,8G IF-ED ermöglicht überdurchschnittlich große Abbildungsmaßstäbe, sodass selbst geringste Bewegungen während der Aufnahme Verwacklungsunschärfe verursachen könnten. Die Kamera sollte deshalb auf ein Stativ gesetzt und mit einem Draht- oder Fernauslöser bedient werden.

Geringe Aufnahmeabstände

Bei der Makrofotografie mit ihren hohen Abbildungsmaßstäbe ist die Tiefenschärfe besonders eng begrenzt. Blenden Sie ab, um eine größere Tiefenschärfe zu erreichen, und richten Sie die Kamera sorgfältig so aus, dass die wichtigsten Motivdetails in einer Schärfeebene liegen.

De

• Bei Einsatz einer Vorsatzlinse ist manuelle Scharfeinstellung erforderlich.

Vorsatzlinse	Abbildungsmaßstab	Motivfeld (cm)	Eingestellte Entfernung (cm)
No. 5T	1:6,3 bis 1,22	15,0 × 22,5 bis 1,97 × 2,95	82,4 bis 28,1
No. 6T	1:3,3 bis 1,44	8,0 × 12,0 bis 1,67 × 2,5	49,8 bis 26,1
No. 5T + 6T	1:2,2 bis 1,65	5,24 × 7,86 bis 1,45 × 2,18	38,1 bis 24,3

7. Belichtungsfaktor

Die Blendenzahl eines Objektivs gibt an, wie hell das vom Objektiv erzeugte Bild bei Aufnahmeentfernung “unendlich” ist. Je größer das Abbildungsverhältnis, desto geringer die Bildhelligkeit. Die tatsächliche Helligkeit des Bilds kennzeichnet die so genannte “effektive Blendenzahl”, und die Belichtungskorrektur für die Änderung der effektiven Blendenzahl wird als “Belichtungsfaktor” bezeichnet.

8. Variation der effektiven Blendenzahl (S. 100)

Bei diesem Objektiv nimmt die Bildhelligkeit in der Filmebene (oder an der Bilderfassungskomponente) mit zunehmendem Abbildungsverhältnis ab, während die effektive Blendenzahl (der Lichteinfall durch die Objektivöffnung nimmt ab) größer wird. Diese Variation wird automatisch von dem Belichtungsmesser der Kamera kompensiert, sodass der Benutzer die Belichtung bestimmen oder TTL-Blitzaufnahmen ohne Berücksichtigung des Belichtungsfaktors machen kann.

Die auf dem LCD-Display oder Sucher der Kamera angezeigte Blendenzahl ist der automatisch kompensierte Wert.

9. Blendeneinstellung

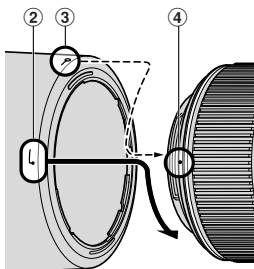
Stellen Sie die Blende an der Kamera ein. Ist der Belichtungsmodus (oder Aufnahmemodus) auf “A” eingestellt (Zeitautomatik) oder auf “M” (manuelle Einstellung), stellt die Kamera die Öffnungsblende so ein, dass die gewählte Blendezahl (bis zu etwa 1,6 Stufen) beibehalten wird, wobei sich die effektive Blendenzahl mit der Aufnahmeentfernung ändert.

10. Verwenden der Bajonett-Gegenlichtblende HB-38

■Anbringen der Gegenlichtblende

Richten Sie die Montagemarkierungen an Objektiv ④ und Gegenlichtblende ( ) ② aneinander aus und drehen Sie die Gegenlichtblende ① im Uhrzeigersinn, bis sie hörbar einrastet.

- Stellen Sie sicher, dass die Kontrollmarkierung (—○) ③ mit der Montagemarkierung am Objektiv ④ fluchtet.
- Wenn die Gegenlichtblende falsch angebracht ist, kann es zu Vignettierung (Abschattungen an den Bildrändern) kommen.
- Halten Sie die Gegenlichtblende zum Anbringen oder Abnehmen an ihrer Basis fest, nicht am vorderen Rand.
- Die Gegenlichtblende kann zum Verstauen in umgekehrter Position an das Objektiv angesetzt werden.

De

■Abnehmen der Gegenlichtblende

Halten Sie die Gegenlichtblende an der Basis (nahe der Montagemarkierung) und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

11. Blitzaufnahmen mit dem integrierten Blitzgerät

Verwenden Sie beim Fotografieren mit Einsatz des integrierten Blitzgeräts keine Gegenlichtblende ①. Andernfalls kann es zu Abschattungen im unteren Bereich des Bildes kommen.

De

12. Empfohlene Einstellscheiben

Für bestimmte Nikon-Kameras stehen verschiedene auswechselbare Einstellscheiben zur Verfügung, um jeder Aufnahmesituation gerecht zu werden. Die für dieses Objektiv empfohlenen werden in der Tabelle aufgeführt.

Einstellscheibe / Kamera	A	B	C	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	J	K	L	M	P	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—	◎		—	
F5+DP-30	◎	◎		◎	◎	—		○ (+0.5)		◎	—	◎		—	
F5+DA-30	◎	◎		◎	◎	—				◎	—	◎		—	
F4+DP-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	
F4+DA-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	

◎ : Hervorragende Scharfeinstellung
○ : Akzeptable Scharfeinstellung
Das Sucherbild vignettiert leicht. Die Aufnahme selbst bleibt hiervon unberührt.
— : Nicht möglich
( ) : Zeigt den Betrag zusätzlich erforderlicher Belichtungskorrektur (Nur mittenbetonte Belichtungsmessung). Wählen Sie bei der F6 für die Individualfunktion »b6: Einstellscheibe« die Option »Andere«, um die Belichtungskorrektur in halben Lichtwertschritten zwischen -2,0 und +2,0 LW einzustellen. Bei Gebrauch von anderen Scheiben als B oder E, ist »Andere« auch dann zu wählen, wenn keine Belichtungskorrektur erforderlich ist (Korrekturwert »0«). Bei der F5 dient die Individualfunktion Nr. 18 zum Einstellen des Korrekturwerts. Kameras der F4-Serie verfügen über eine Belichtungskorrektur-Justierschraube für auswechselbare Sucherscheiben, die denselben Zweck erfüllt. Näheres hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Kamera.

Leerfelder bedeuten: Nicht verwendbar. Die Einstellscheibe M ist für die Makrofotografie mit einem Abbildungsmaßstab von 1:1 und für die Mikrofotografie konzipiert. Ihre Eigenschaften unterscheiden sich daher von denen anderer Einstellscheiben.

- Die Spalten für die Scheiben B und E gelten auch bei Verwendung der Scheiben B und E in anderen als den oben genannten Kameras.

13. Pflege des Objektivs

- Säubern Sie Glasflächen mit einem Blasepinsel. Entfernen Sie Staub und Flecken mit einem sauberen, weichen Baumwolltuch oder Optik-Reinigungstuch, das Sie mit Ethanol (Alkohol) oder Optik-Reinigungsflüssigkeit anfeuchten. Wischen Sie in kreisförmigen Bewegungen von der Mitte nach außen, ohne Wischspuren zurückzulassen.
- Verwenden Sie niemals Verdünner oder Benzin zur Reinigung, da dieses zu Beschädigungen führen, Gesundheitsschäden verursachen oder ein Feuer auslösen könnte.
- Ein Klarglasfilter (NC) kann als Frontlinsenschutz verwendet werden. Die Gegenlichtblende ① wirkt als zusätzlicher Schutz.
- Bei Aufbewahrung des Objektivs in seinem Köcher sollten beide Objektivdeckel aufgesetzt sein.
- Bei längerer Nichtbenutzung sollte das Objektiv an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahrt werden. Halten Sie das Objektiv von direkter Sonneneinstrahlung und Chemikalien wie Kampfer oder Naphthalin (Mottenmittel) fern.
- Das Objektiv ist nicht wasserdicht und kann beschädigt werden, wenn es Nässe ausgesetzt wird.
- Einige Teile des Objektivs bestehen aus verstärktem Kunststoff. Eine Lagerung an übermäßig heißen Orten kann zur Beschädigung führen.

14. Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

- Aufsteckbarer 62-mm-Objektivfrontdeckel LC-62 • Objektivrückdeckel LF-1
- Bajonett-Gegenlichtblende HB-38 • Objektivbeutel CL-1020

15. Optionales Zubehör

- 62-mm-Schraubfilter, einschließlich Zirkularpolarisationsfilter II
- AF-S-Telekonverter* TC-14EII/TC-17EII/TC-20EII sind verwendbar.

*Autofokusbetrieb ist nicht möglich (VR- Funktion und Belichtungssteuerung werden unterstützt).

16. Nicht kompatibles Zubehör

- Automatikring BR-4, Alle Automatikringe der PK-Reihe, K-Zwischenringe und Balgengeräte. Anderes Zubehör ist möglicherweise für bestimmte Kameras nicht geeignet. Lesen Sie sorgfältig die Anleitungen zu Ihrem Zubehör.

17. Technische Daten

Objektivtyp:	AF-S-Micro-Nikkor mit G-Charakteristik, eingebauter CPU und Nikon-F-Bajonett.
Brennweite:	105 mm
Lichtstärke:	1:2,8
Optischer Aufbau:	14 Linsen in 12 Gruppen (eine Linse aus ED-Glas und eine Linse mit Nanokristallvergütung)
Bildwinkel:	23°20′ [15°20′ bei Nikon-Digitalkameras (Nikon DX-Format); 18°40′ bei IX240-Kameras]
Skala für den Abbildungsmaßstab:	von 1:10 bis 1:1 (Originalgröße)
Entfernungsdaten:	Übermittlung an die Kamera
Fokussierung:	Innenfokussierung nach dem Nikon-IF-System (mittels integriertem Silent-Wave-Motor); manuell über separaten Fokussierring
Schalter für Fokusbegrenzung:	Zwei Wählbereiche: FULL (∞ bis 0,314 m) oder ∞ bis 0,5 m
Bildstabilisator (VR):	Linsen-Versatzverfahren mittels Schwingspulenmotoren (VCM)
Entfernungsskala:	Unterteilt in Meter und Fuß, von 0,314 m bis unendlich (∞)
Naheinstellgrenze:	0,314 m (Abbildungsmaßstab 1:1)
Blende:	Irisblende mit 9 gerundeten Lamellen
Blendensteuerung:	Vollautomatisch
Blendenbereich:	2,8 bis 32
Belichtungsmessung:	Offenblendenmessung
Filtergewinde:	62 mm (P = 0,75 mm)
Abmessungen:	ca. 83 x 116 mm (Durchmesser x Länge bis Flansch)
Gewicht:	ca. 790 g

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Remarques concernant une utilisation en toute sécurité

⚠ATTENTION

Ne démontez pas le matériel

Le fait de toucher aux pièces internes de l’appareil ou de l’objectif pourrait entraîner des blessures. Les réparations doivent être effectuées uniquement par des techniciens qualifiés. Si l’appareil ou l’objectif est cassé suite à une chute ou un autre accident, apportez le produit dans un centre de service agréé Nikon pour le faire vérifier après avoir débranché le produit et/ou retiré l'accumulateur ou les piles.

En cas de dysfonctionnement, éteignez immédiatement

Si vous remarquez de la fumée ou une odeur inhabituelle se dégageant de l’appareil photo ou de l’objectif, retirez immédiatement l’accumulateur ou les piles, en prenant soin de ne pas vous brûler. Continuer d’utiliser son matériel peut entraîner des blessures. Après avoir retiré ou débranché la source d’alimentation, confiez votre matériel à un centre de service agréé Nikon pour le faire vérifier.

N’utilisez pas l’appareil photo ou l’objectif en présence de gaz inflammable

Fr

N’utilisez pas de matériel électronique en présence de gaz inflammable car cela risque de provoquer une explosion ou un incendie.

Ne regardez pas le soleil dans l’objectif ou le viseur

Regarder le soleil ou tout autre source lumineuse violente dans l’objectif ou le viseur peut provoquer de graves lésions oculaires irréversibles.

Tenez hors de portée des enfants

Faites extrêmement attention à ce que les enfants ne mettent pas à la bouche les accumulateurs/piles ou d’autres petites pièces.

Observez les précautions suivantes lorsque vous manipulez l’appareil et l’objectif

- Maintenez l’appareil et l’objectif au sec. Le non-respect de cette précaution peut provoquer un incendie ou une électrocution.
- Ne manipulez pas et ne touchez pas le matériel avec les mains humides. Le non-respect de cette précaution peut provoquer une électrocution.
- Lorsque vous n’utilisez pas l’objectif pendant une longue période, fixez les bouchons avant et arrière et rangez l’objectif à l’abri de la lumière directe du soleil. Le non-respect de cette précaution peut provoquer un incendie, car l’objectif peut concentrer la lumière du soleil sur un objet.

Nomenclature ( ): Page de référence

① Parasoleil (p.47)
② Repère de fixation du parasoleil (p.47)
③ Repère de réglage du parasoleil (p.47)
④ Repère de montage du parasoleil (p.47)
⑤ Bague de mise au point (p.43)
⑥ Échelle des distances
⑦ Repère de montage
⑧ Joint en caoutchouc de l’objectif (p.43)
⑨ Contacts électroniques (p.42)
⑩ Commutateur de mode de mise au point (p.43)
⑪ Commutateur limiteur de mise au point (p.43)
⑫ Commutateur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) de réduction de vibration (p.44)
⑬ Échelle des rapports de reproduction (p.45)
⑭ Échelle de profondeur de champ (p.45)
⑮ Ligne de repère des distances (p.45)

Appareils utilisables et fonctions disponibles

Il peut y avoir des restrictions et des limites pour les fonctions disponibles. Consultez le manuel d’utilisation de l’appareil pour obtenir les détails.

Appareil	Fonction		Mode d’exposition			
	Réduction de vibration	Autofocus	P*1	S	A	M
Série D2, série D1, D200, D100, D80, série D70, D50, D40	○	○	○	○	○	○
F6, F5, F100, série F80, série F75, série F65	○	○	○	○	○	○
Pronea 600i, Pronea S*2	×	○	○	○	○	○
Série F4, F90X, série F90, série F70	×	○	○	○	×	×
Série F60, série F55, série F50, F-401x, F-401s, F-401	×	×	○	○	○	○
F-801s, F-801, F-601M	×	×	○	○	×	×
F3AF, F-601, F-501, appareils MF Nikon (sauf F-601M)	×	×	×	×	×	×

○ : Possible × : Impossible

*1 P inclut AUTO (Programme à usage général) et le système Vari-programme.
*2 Manuel (M) n’est pas disponible.

- Si vous utilisez cet objectif avec des appareils photo non compatibles avec la réduction de vibration, mettez le commutateur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) ⑫ sur [OFF]. Avec le Pronea 600i, en particulier, les piles peuvent se vider rapidement si le commutateur est sur [ON].

Fr

1. Introduction

Merci d'avoir acheté l'objectif AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED. C'est un objectif Micro de haute performance possédant un système de réduction de vibration nouvelle génération (VR II) ainsi que des mécanismes de mise au point interne (IF) de grande vitesse. Il utilise aussi un moteur silencieux SWM (Silent Wave Motor) pour piloter le mécanisme de mise au point.

■Principales caractéristiques

- Avec un rapport de l'infini (∞) à 1/30x, vous pouvez prendre des photos à des vitesses d'obturation d'environ 4 valeurs* inférieures à cells normalement utilisées, ce qui étend la plage des vitesses d'obturation disponibles et rend la prise de vue sans trépied plus facile. (*Dans les conditions de mesures de Nikon. Les effets de la réduction de vibration varient en fonction des personnes et des conditions de prise de vue.)
- Le panoramique filé est également possible car l'objectif distingue automatiquement le panoramique filé du bougé de l'appareil. La réduction de vibration fonctionne donc de façon efficace.
- Les modes autofocus (A) et manuel (M) sont facilement sélectionnables avec le commutateur de mode de mise au point.
- Un mode autofocus avec priorité manuelle est disponible et permet de passer immédiatement de l'autofocus à la mise au point manuelle.
- Un contrôle d'exposition plus précis est possible quand cet objectif est monté sur un appareil Nikon à mesure matricielle 3D, parce que l'information de distance au sujet est transférée de l'objectif au boîtier.
- L'utilisation d'une lentille ED (dispersion extra faible) assure des images nettes virtuellement exemptes d'aberration chromatique. De plus, en utilisant un diaphragme à 9 lamelles qui produit une ouverture quasi circulaire, les objets non mis au point à l'avant ou à l'arrière du sujet sont estompées agréablement.
- Le traitement nanocristal appliqué à certaines lentilles permet de reproduire des images détaillées et nettes quelles que soient les conditions de prise de vue, des scènes d'extérieur ensoleillées à celles d'intérieur en éclairage artificiel.
- La distance minimale de mise au point est de 0,314m.

■Important

- Veillez à ne pas salir ni endommager les contacts électroniques ⑨.
- Les téléconvertisseurs AF-I/AF-S TC-14E/TC-14EII/TC-17EII/TC-20E/TC-20EII peuvent être utilisés (Les fonctions VR et AE sont disponibles. L'utilisation de l'autofocus est impossible)
- Avec le TC-20E/TC-20EII monté, l'ouverture minimale est limitée à f/90.
- Lorsqu'il est monté sur les reflex numériques Nikon (format Nikon DX) telles les séries D2 et D50, le champ angulaire de l'objectif devient 15°20' et la focale équivalente en 24 × 36 mm est d'environ 157,5 mm.

Fr

• Si le joint en caoutchouc de l'objectif ⑧ est endommagé, rendez-vous chez votre revendeur ou dans le centre de réparations agréé Nikon le plus proche pour réaliser les réparations nécessaires.

• Au total, quatre flashes asservis sans câble SB-R200 peuvent être montés à l'avant de l'objectif.

2. Mise au point

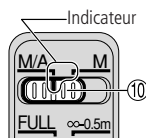
Réglez le sélecteur du mode de mise au point de l'appareil conformément à ce tableau :

Appareil	Mode de mise au point de l'appareil	Mode de mise au point de l'objectif	
		M/A	M
Série D2, série D1, D200, D100, D80, série D70, D50, D40, F6, F5, série F4, F100, F90X, série F90, série F80, série F75, série F70, série F65, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Autofocus avec priorité manuelle	Mise au point manuelle (assistance à la mise au point disponible)
	MF	Mise au point manuelle (assistance à la mise au point disponible)	
Série F55, série F60, série F50, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Mise au point manuelle (l'assistance à la mise au point est disponible, sauf avec le F-601M)	

■Autofocus avec priorité manuelle (Mode M/A)

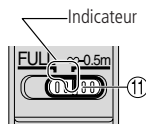
1 Réglez le commutateur de mode de mise au point ⑩ sur [M/A].
Remarque : Assurez-vous de régler le commutateur de sorte que l'indicateur s'aligne précisément sur [M/A].

2 Cela permet la mise au point automatique, mais il est possible d'utiliser la priorité manuelle en agissant sur la bague de mise au point ⑤ manuelle séparée tout en appuyant légèrement sur le déclencheur ou la commande d'activation de l'AF (AF-ON) sur l'appareil.

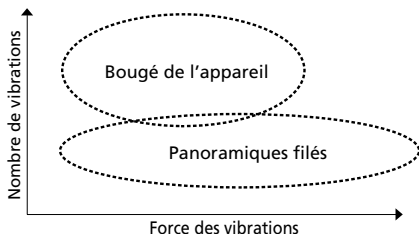
3 Pour annuler la commande manuelle, appuyez de nouveau légèrement sur le déclencheur ou la commande d'activation de l'AF de l'appareil. Ceci remettra l'appareil photo en mode autofocus.

■Pour limiter la plage de l'autofocus

(Seulement pour les appareils AF compatibles avec les objectifs AF-S Nikkor)

Avec le fonctionnement AF, si le sujet est toujours à plus de 0,5 m, placez le commutateur limiteur de mise au point ⑪ sur [∞ – 0,5 m] pour réduire le délai de mise au point.

Remarque : Assurez-vous de régler le commutateur de sorte que l'indicateur s'aligne précisément sur [∞–0.5m].

• Si le sujet est parfois à 0,5 m ou moins, placez le commutateur sur [FULL] (PLEIN).

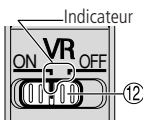
3. Mode réduction de vibration (VR Ⅱ)

■Concept de base du système de réduction de vibration

■Les effets de la réduction de vibration

- Lorsque le sujet est situé de l’infini (∞) à environ 3m de distance (avec un rapport de 1/30x), et que vous utilisez un objectif VR Ⅱ , vous pouvez prendre des photos à des vitesses d’obturation d’environ 4 valeurs* inférieures à celles normalement utilisées. Comme le rapport augmente depuis 1/30x, les effets de la réduction de vibration diminuent graduellement. (*Dans les conditions de mesures de Nikon. Les effets de la réduction de vibration varient en fonction des personnes et des conditions de prise de vue.)

Fr

■Réglage du commutateur ON/OFF de la réduction de vibration

1 Réglez le commutateur ON/OFF de réduction de vibration ⑫ sur [ON].
Remarque : Assurez-vous de régler le commutateur de sorte que l’indicateur s’aligne précisément sur [ON].

2 La vibration est réduite lorsque vous appuyez légèrement sur le déclencheur. Comme la vibration est réduite dans le viseur, la mise au point auto/manuelle et le cadrage précis du sujet sont facilités.

3 Pour annuler le mode de réduction de vibration, réglez le commutateur ON/OFF de réduction de vibration ⑫ sur [OFF].

■Remarques concernant la mode réduction de vibration

- Attendez que l’image se stabilise dans le viseur avant d’appuyer à fond sur le déclencheur après l’avoir légèrement enfoncé.
- Si vous déplacez l’appareil en décrivant une courbe pendant le panoramique filé, la vibration dans la direction du mouvement ne sera pas affectée. Si vous déplacez latéralement et horizontalement l’appareil, seule la vibration verticale est réduite, ce qui facilite la réalisation de panoramiques filés.

- En raison des caractéristiques du mécanisme de réduction de vibration, l'image dans le viseur peut devenir légèrement floue une fois que le déclencheur est relâché. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.
- Ne mettez pas l'appareil hors tension et n'ôtez pas l'objectif de l'appareil quand le mode de réduction de vibration est activé. (Sinon, l'objectif risque d'émettre un claquement si l'appareil est secoué. Il ne s'agit pas d'une anomalie. Remettez l'appareil sous tension pour éliminer ce cliquetis.)
- Avec les appareils série F80, série F75, série F65, D200, D100, D80, série D70, D50 et D40, la réduction de vibration ne fonctionne pas lorsque le flash intégré se recharge.
- Lorsque l'objectif est monté sur un pied, placez le commutateur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) de réduction de vibration ⑫ sur [OFF]. Néanmoins, lorsque vous utilisez un pied sans fixer la tête ou lorsque vous utilisez un monopode, placez le commutateur sur [ON] (MARCHE).
- Avec des appareils photo AF possédant une commande d'activation de l'AF (AF-ON), tels les modèles de la série D2, D200, F6 et F5, la réduction de vibration ne fonctionnera pas même si vous appuyez sur la commande AF-ON.

4. Profondeur de champ

Les échelles de profondeur de champ ⑭ sont gravées à côté de ligne de repère des distances ⑮. Lors de prises de vue très rapprochées, la profondeur de champ est si faible qu'il vaut mieux se reporter au tableau de profondeur de champ (page 102). Si votre boîtier comporte la commande/ le poussoir de contrôle de profondeur de champ, ou le levier de contrôle de profondeur de champ, vous pouvez tester la profondeur de champ dans le viseur.

5. Mise au point à un rapport prédéterminé

Le rapport de reproduction est le rapport entre la dimension de l'image enregistrée sur le film et la dimension réelle du sujet. Si par exemple l'image de visée représente le cinquiéme du sujet, on dit que le rapport de reproduction est de I :5.

Pour photographier à un rapport de reproduction donné, utilisez la procédure suivante :

1 Tournez la bague de mise au point jusqu'a ce que le nombre désiré sur l'échelle de rapport de reproduction ⑬ soit aligné avec la ligne de repère des distances ⑮.

2 Visez le sujet, puis changez de place, s'en rapprocher ou s'en éloigner, jusqu'à ce que l'image dans le viseur soit partaitement au point.

Pour obtenir le rapport de reproduction adapté à chaque distance de mise au point, consultez le tableau de la page 102.

6. Conseils pour la macrophotographie et les travaux de duplication

Le bougé

Le AF-S VR Micro-Nikkor 105 mm f/2.8G IF-ED a un tel grossissement de l'image que le moindre rnouvement pendant la prise de vue donnera un cliché flou. Pour éviter ceci, placez l'appareil photo sur un pied et utilisez un déclencheur souple ou un câble de télécommande.

Les plans très rapprochés

Du fait des grossissements importants rencontrés en macrophotographie, on manque énormément de profondeur de champ. On peut l'améliorer en diaphragmant, mais on doit placer le boîtier de telle sorte que les plans les plus importants du sujet se trouvent dans la même zone de netteté.

• Utilisez la mise au point manuelle lorsque vous utilisez un objectif macro.

Accessoires macro	Rapport de reproduction	Champ couvert (cm)	Distance de mise au point (cm)
No. 5T	1/6,3–1,22	15,0 × 22,5–1,97 × 2,95	82,4–28,1
No. 6T	1/3,3–1,44	8,0 × 12,0–1,67 × 2,5	49,8–26,1
No. 5T + 6T	1/2,2–1,65	5,24 × 7,86–1,45 × 2,18	38,1–24,3

7. Facteur d'exposition

Fr

La valeur f d'ouverture d'un objectif indique la luminosité de l'image résultant de l'objectif réglé sur une distance de prise de vue "infinie". Plus le taux de reproduction est élevé, plus la luminosité de l'image diminue. La luminosité réelle de l'image est ce qu'on appelle le "la valeur f efficace d'ouverture", et la valeur de correction d'exposition pour le changement de la valeur f efficace d'ouverture est appelée "facteur d'exposition".

8. Variation de la valeur f efficace d'ouverture (page 100)

Avec cet objectif, plus le taux de reproduction est élevé, plus la luminosité de l'image sur le film (dispositif de capture d'image) diminue et la valeur f efficace d'ouverture augmente (la quantité de lumière qui passe à travers l'ouverture de l'objectif diminue). Cette variation est automatiquement compensée par le contrôleur d'exposition de l'appareil photo, de sorte que l'utilisateur peut déterminer l'exposition et faire de la prise de vue au FLASH TTL sans avoir à prendre en considération le facteur d'exposition.

La valeur f d'ouverture affichée sur l'écran ACL de l'appareil photo ou dans le viseur est la valeur corrigée automatiquement.

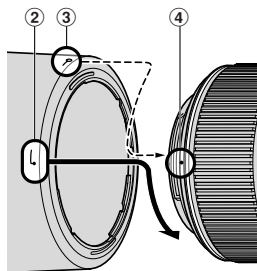
9. Réglage de l'ouverture

Réglez l'ouverture sur le boîtier. Lorsque le mode d'exposition (ou de prise de vue) est réglé sur "A" (Priorité d'ouverture automatique) ou "M" (manuel), l'appareil photo effectue un contrôle pour maintenir la valeur f d'ouverture prédéterminée (jusqu'à env. 1,6 diaphragme) quand la valeur f efficace d'ouverture varie avec la distance de prise de vue.

10. Utilisation d'un parasoleil à baïonnette HB-38

■Fixation du parasoleil

Alignez le repère de fixation ( ) ② situé sur le parasoleil (l'un des deux repères) avec le repère de montage ④ situé sur l'objectif, puis tournez le parasoleil ① dans le sens horaire jusqu'au déclic d'arrêt pour le bloquer.

- Vérifiez que le repère de montage ④ est bien aligné avec le repère de réglage du parasoleil (—○) ③.
- Si le parasoleil n'est pas correctement fixé, on assiste à un effet de vignetage.
- Il vous sera plus facile de fixer ou de retirer le parasoleil si vous le tenez par la base (aux environs du repère de fixation) et non par le bord extérieur.
- Avant de ranger l'objectif, fixez le parasoleil à l'envers.

■Démontage du parasoleil

Tout en maintenant la base du parasoleil (aux environs du repère de fixation) plutôt que le bord extérieur, tournez-le dans le sens anti-horaire pour le démonter.

11. Photographie au flash avec des appareils ayant un flash intégré

Pour éviter le vignetage, n'utilisez pas le parasoleil ①.

12. Verres de visée recommandés

Divers verres de visée sont disponibles pour certains appareils photo reflex Nikon qui s’adaptent à toutes les conditions de prise de vue. Les verres recommandés avec cet objectif sont listés ci-dessous :

Verre / Appareil	A	B	C	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	J	K	L	M	P	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—	◎		—	
F5+DP-30	◎	◎		◎	◎	—		○ (+0,5)		◎	—	◎		—	
F5+DA-30	◎	◎		◎	◎	—				◎	—	◎		—	
F4+DP-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	
F4+DA-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	

◎ : Mise au point excellente

○ : Mise au point passable
Un vignetage ou un effet de moiré affecte l’image de visée. L’image sur le film n’est cependant pas affectée par ces phénomènes.

— : Non disponible

( ) : Indique la correction de l’exposition additionnelle requise (Mesure pondérée centrale uniquement). Pour les appareils F6, corrigez en sélectionnant “Activ.: autre” dans le réglage personnalisé “b6: Plage visée” et en réglant le niveau IL de -2,0 à +2,0 par incrément de 0,5 IL. Lorsque vous utilisez des verres autres que ceux de type B ou E, il faut sélectionner “Activ.: autre” même lorsque la valeur de correction est de “0” (pas de correction nécessaire). Pour les appareils F5, compensez en utilisant le réglage personnalisé n° 18 sur l’appareil. Pour les appareils de la série F4, compensez en utilisant le sélecteur de compensation de l’exposition pour le verre de visée.
Consultez le manuel d’instructions de l’appareil photo pour plus de détails.

Une case vide indique aucune application. Du fait que le verre M peut être utilisé pour la macrophotographie à un rapport de grossissement 1:1 et pour la microphotographie, il a des applications diffèrentes de celles des autres verres.

- Lors de l’utilisation de verres B et E dans des appareils autres que ceux indiqués ci-dessus, reportez-vous aux colonnes des verres B et E.

13. Entretien de l’objectif

- Nettoyez la surface de l’objectif avec un pinceau soufflant. Pour enlever les poussières ou les traces, utilisez de préférence un tissu de coton doux, ou un tissu optique, légèrement humidifié avec de l’alcool éthylique (éthanol). Essuyez en effectuant un mouvement circulaire en partant du centre.
- N’employez jamais de solvant ou de benzène qui pourrait endommager l’objectif, prendre feu ou nuire à la santé.
- Pour protéger la lentille avant de l'objectif, un filtre NC est disponible. Un parasoleil ① assure également une bonne protection contre les chocs.
- Lors du rangement de l’objectif dans son étui, pensez à remettre en place les bouchons avant et arrière.
- En cas d’inutilisation pour une longue période, entreposez l’objectif dans un endroit frais, sec et aéré pour éviter les moisissures. Tenez l'objectif éloigné des sources de lumière, et des produits chimiques (camphre, naphtaline, etc.).
- Ne projetez pas de l'eau sur l'objectif et ne l'immergez pas : cela pourrait le rouiller et provoquer des dommages irréparables.
- Divers matériaux de synthèse sont utilisés dans la fabrication. Pour éviter tout problème, ne soumettez pas l’objectif à de fortes chaleurs.

14. Accessoires fournis

- Bouchon avant d’objectif diamètre 62 mm LC-62 • Bouchon arrière LF-1
- Parasoleil à baïonnette HB-38 • Étui souple pour objectif CL-1020

15. Accessoires en option

- Autres filtres à vis 62 mm, y compris filtre polarisant circulaire II
- Les téléconvertisseurs AF-S* TC-14EII/TC-17EII/TC-20EII peuvent aussi être utilisés.

*L’utilisation de l’autofocus est impossible. (Les fonctions VR et AE sont disponibles.)

16. Accessoires incompatibles

- La bague auto BR-4 et tous les modèles de bague allonge auto PK, les bagues K et les soufflets.

L’emploi d’autres accessoires peut ne pas être adapté avec cet objectif. Lisez attentivement le manuel d’utilisation de l’accessoire pour les détails.

17. Caractéristiques

Type d'objectif :	Objectif Micro-Nikkor AF-S de type G avec microprocesseur intégré et monture à baïonnette Nikon.
Focale :	105 mm
Ouverture maximale :	f/2.8
Construction optique :	14 lentilles en 12 groupes (1 lentille en verre ED et 1 lentille bénéficiant d'un traitement nanocristal)
Champ angulaire :	23°20' [15°20' avec un appareil numérique Nikon (format Nikon DX); 18°40' sur les appareils de système IX240]
Échelle des rapports de reproduction :	De 1 :10 à 1 :1 (grandeur nature)
Informations de distance :	Communiquée au boîtier de l'appareil photo
Mise au point :	Système de mise au point interne (IF) Nikon (utilisant un moteur silencieux SMW), manuelle par bague de mise au point séparée
Commutateur limiteur de mise au point :	Fourni; deux plages disponibles: FULL (∞ – 0,314 m), ou ∞ – 0,5 m.
Réduction de vibration :	Par déplacement d'un bloc optique en utilisant des moteurs voice coil (VCM)
Échelle des distances de prise de vue :	Graduée en mètres et pieds de 0,314 m à l'infini (∞)
Distance minimale de mise au point :	0,314 m (grandeur nature)
Nb. de lamelles du diaphragme :	9 (circulaires)
Diaphragme :	Entièrement automatique
Plage des ouvertures :	f/2.8 à f/32
Mesure de l'exposition :	Via méthode pleine ouverture
Diamètre de fixation pour accessoires :	62 mm (P = 0,75 mm)
Dimensions :	Env. 83 mm diam. x 116 mm extension à partir de la monture d'objectif située sur l'appareil photo
Poids :	Env. 790 g

Les caractéristiques et les schémas sont susceptibles d'être modifiés sans préavis ni obligation de la part du constructeur.

Fr

Notas sobre un uso seguro

⚠ PRECAUCIÓN

No desarme el equipo
El contacto con las piezas internas de la cámara o del objetivo puede provocar lesiones. Las reparaciones solamente deben ser ejecutadas por técnicos cualificados. Si a causa de un golpe u otro tipo de accidente la cámara o el objetivo se rompen y quedan abiertos, desenchufe el producto y/o retire la batería, y a continuación lleve el producto a un centro de servicio técnico autorizado Nikon para su revisión.

Apague inmediatamente el equipo en caso de funcionamiento defectuoso
Si observa que sale humo o que la cámara o el objetivo desprenden un olor extraño, retire la batería inmediatamente, con cuidado de no quemarse. Si sigue utilizando el equipo corre el riesgo de sufrir lesiones. Después que haya retirado o desconectado la fuente de alimentación, lleve el equipo a un centro de servicio técnico autorizado Nikon para su revisión.

No utilice la cámara ni el objetivo en presencia de gas inflamable
No utilice equipos electrónicos en presencia de gas inflamable, ya que podría producirse una explosión o un incendio.

No mire hacia el sol a través del objetivo ni del visor
Mirar hacia el sol u otra fuente de luz potente a través del objetivo o del visor podría producirle daños permanentes en la vista.

Mantener fuera del alcance de los niños
Se debe tener especial cuidado en evitar que los niños se metan en la boca pilas u otras piezas pequeñas.

Adopte las siguientes precauciones al manipular la cámara y el objetivo
- Mantenga la cámara y el objetivo secos. De no hacer esto podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No manipule ni toque la unidad con las manos húmedas. De hacer eso podría recibir una descarga eléctrica.
- Cuando el objetivo no vaya a utilizarse por un período de tiempo prolongado, colóquele las tapas frontal y trasera al objetivo y guárdelo alejado de la luz solar directa. De no hacer esto podría producirse un incendio, ya que el objetivo pudiera enfocar la luz solar directa sobre un objeto.

Nomenclatura ( ): Página de referencia

1. Visera del objetivo (p.59)
2. Indice de acoplamiento de la visera del objetivo (p.59)
3. Indice de ajuste de la visera del objetivo (p.59)
4. Indice de montura de la visera del objetivo (p.59)
5. Anillo de enfoque (p.55)
6. Escala de distancias
7. Indice de monturas
8. Junta de goma de montaje del objetivo (p.55)
9. Contactos CPU (p.54)
10. Interruptor de modo de enfoque (p.55)
11. Interruptor de límite de enfoque (p.55)
12. Interruptor de ON/OFF de reducción de vibración (p.56)
13. Escala de proporción de reproducción (p.57)
14. Escala de profundidades de campo (p.57)
15. Línea indicadora de distancias (p.57)

Cámaras que puede utilizar y funciones disponibles

Puede haber algunas restricciones o limitaciones para las funciones disponibles. Para más detalles, consulte el manual de instrucción de la cámara.

Cámaras	Función		Modo de exposición			
	Reducci n de vibraci n	Enfoque autom tico	P*1	S	A	M
Serie D2, Serie D1, D200, D100, D80, Serie D70, D50, D40	○	○	○	○	○	○
F6, F5, F100, Serie F80/Serie N80*, Serie F75/Serie N75*, Serie F65/Serie N65*	○	○	○	○	○	○
Pronea 600i/6i*, Pronea S*2	×	○	○	○	○	○
Serie F4, F90X/N90s*, Serie F90/N90*, Serie F70/N70*	×	○	○	○	×	×
Serie F60/N60*, Serie F55/Serie N55*, Serie F50/N50*, F-401x/N5005*, F-401s/ N4004s*, F-401/N4004*	×	×	○	○	○	○
F-801s/N8008s*, F-801/N8008*, F-601M/N6000*	×	×	○	○	×	×
F3AF, F-601/N6006*, F-501/N2020**, Nikon MF cámaras (excepto F-601M/N6000*)	×	×	×	×	×	×

○: Posible ×: Imposible

*De venta exclusiva en los EE.UU. **De venta exclusiva en los EE.UU. y Canadá.

*1 P incluye AUTO (Programa para propósitos generales) y sistema de programa variable.
*2 No puede utilizar el manual (M).

- Si se utiliza este objetivo con cámaras no compatibles con reducción de vibración, coloque el interruptor de ON/OFF de reducción de vibración ⑫ en [OFF]. En especial con la cámara Pronea 600i/6i, si este interruptor se deja en [ON] puede agotarse rápidamente la energía de la pila.

Es

1. Introducción

Muchas gracias por adquirir el objetivo AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2,8G IF-ED. Este es un objetivo macro de grandes prestaciones que presenta mecanismos especiales de Reducción de vibraciones (VR II) y Enfoque interno de alta velocidad (IF). Además para el movimiento del mecanismo de enfoque emplea un Motor de onda silenciosa (S).

■Principales funciones

- Con relación de reproducción de infinito (∞) a 1/30x, se puede realizar fotografías con velocidades de obturación de aproximadamente 4 pasos* más lento de lo que podría hacerlo sin usar un objetivo VR II, ampliando de esta forma la gama de opciones de velocidades de obturación utilizables y haciendo que sea mucho más fácil fotografiar sin trípode. (*Bajo condiciones de medición de Nikon. Los efectos de la reducción de la vibración varían dependiendo de las condiciones individuales y de fotografiado.)
- También es posible realizar panorámicas ya que el objetivo distingue la panorámica y la vibración de la propia cámara y la reducción de la vibración funciona eficazmente.
- El modo de Enfoque automático (A) y el modo manual (M) pueden seleccionarse mediante le interruptor de modo de enfoque.
- Se incluye enfoque automático con prioridad manual que proporciona cambio automático de enfoque automático a enfoque manual.
- Es posible un control de exposición más preciso cuando el objetivo está montado en una cámara Nikon con posibilidad de medición matricial tridimensional porque la información de distancia del sujeto se transfiere del objetivo a la cámara.
- El uso de un elemento de lente ED (dispersión extra-baja) garantiza imágenes nítidas, prácticamente sin mezcla de colores. Además, con el uso de un diafragma de 9 hojas que produce una abertura casi circular, las imágenes fuera de enfoque delante o detrás del sujeto aparecen más borrosas para crear un hermoso efecto de difuminado.
- El recubrimiento nanocristalino en algunos objetivos garantiza que sea posible reproducir imágenes claras y nítidas bajo cualquier condición de fotografiado, desde escenas en exteriores soleados hasta escenas con flash en interiores.
- La distancia de enfoque más cercana posible es de 0,314 m (1 pie).

■¡Importante!

- Tenga cuidado de no manchar o dañar los contactos de la CPU ⑨.
- Puede utilizarse teleconvertidores AF-I/AF-S TC-14E/TC-14EII/TC-17EII/TC-20E/TC-20EII. (Están disponibles las funciones VR y AE. No es posible la operación del enfoque automático)
- Con el TC-20E/TC-20EII acoplado, la abertura mínima está limitada a f/90.
- Cuando se monta en las cámaras SLR digitales Nikon (formato Nikon DX), como las

de la serie D2 y la D50, el ángulo de imagen del objetivo se vuelve de 15°20′ y su distancia focal equivalente es de aproximadamente 157,5 mm.
- Si la junta de goma de montaje del objetivo ⑧ se daña, asegúrese de ir a un distribuidor autorizado Nikon o a un centro de servicio para que lo reparen.
- En la parte frontal del objetivo puede acoplarse un total de 4 Flashes remotos inalámbricos SB-R200.

2. Enfoque

Ajuste el selector de modo de enfoque de su cámara de acuerdo con este cuadro:

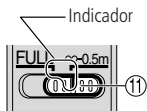
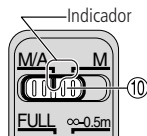
Cámaras	Modo de enfoque de la cámara	Modo de enfoque del objetivo	
		M/A	M
Serie D2, Serie D1, D200, D100, D80, Serie D70, D50, D40, F6, F5, Serie F4, F100, F90X/N90s*, Serie F90/N90*, Serie F80/Serie N80*, Serie F75/Serie N75*, Serie F70/N70*, Serie F65/Serie N65*, Pronea 600i/6i*, Pronea S	AF (C / S)	Enfoque automático con prioridad manual	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque)
	MF	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque)	
Serie F60/N60*, Serie F55/Serie N55*, Serie F50/N50*, F-801s/N8008s*, F-801/N8008*, F-601M/N6000*, F-401x/N5005*, F-401s/ N4004s*, F-401/N4004*	AF (C / S) MF	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque, excepto con la F-601M/N6000*)	

**De venta exclusiva en los EE.UU.*

■Enfoque automático con prioridad manual (Modo M/A)

1 Ajuste el interruptor de modo de enfoque ⑩ a [M/A].
Nota: Asegúrese de colocar el interruptor de forma que el indicador quede perfectamente alineado con [M/A].

2 Se dispone de un enfoque automático pero puede dar prioridad al enfoque manual con el anillo de enfoque ⑤ manual mientras oprime ligeramente el obturador o el botón del inicio de AF (AF-ON) en el cuerpo de la cámara.

3 Para cancelar la anulación manual, presione ligeramente otra vez el disparador o el botón de inicio de enfoque automático en la cámara. La cámara regresará al modo de enfoque automático.

■Para limitar el rango del enfoque automático

(Solamente para cámaras AF compatibles con objetivos Nikkor AF-S)

En funcionamiento AF, si el objeto está alejado siempre más de 0,5 m (1,6 pies), ajuste el interruptor de límite de enfoque ⑪ en [∞–0,5 m] para reducir el tiempo de enfoque.

Nota: Asegúrese de colocar el interruptor de forma que el indicador quede perfectamente alineado con [∞–0.5m].

- Si el objeto se encuentra a 0,5 m (1,6 pies) o más cerca, ajústelo a [FULL].

3. Modo de reducción de vibración (VR Ⅱ)

■Concepto básico de la reducción de vibración

■Los efectos de la reducción de la vibración

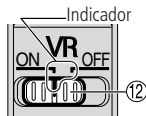
- Cuando el sujeto está a una distancia desde infinito (∞) a aproximadamente 3m (9,8 pies) (con una proporción de reproducción de 1/30x), se puede realizar fotografías con velocidades de obturación de aproximadamente 4 pasos* más lento de lo que podría hacerlo sin usar un objetivo VR Ⅱ. A medida que la proporción de reproducción aumenta desde 1/30x, disminuyen gradualmente los efectos de reducción de la vibración. (*Bajo condiciones de medición de Nikon. Los efectos de la reducción de la vibración varían dependiendo de las condiciones individuales y de fotografiado.)

Es

■Ajuste del interruptor de ON/OFF de reducción de vibración

1 Ajuste el interruptor de ON/OFF de reducción de vibración ⑫ a [ON].
Nota: Asegúrese de colocar el interruptor de forma que el indicador quede perfectamente alineado con [ON].

2 La vibración se reduce en el momento en que se presiona ligeramente el disparador. Como se reduce la vibración en el visor, es más fácil de hacer el enfoque automático/manual y el encuadre exacto del objeto.

3 Para cancelar el modo de reducción de la vibración, ajuste el interruptor de ON/OFF de reducción de vibración ⑫ a [OFF].

■Notas sobre el uso del modo de reducción de la vibración

- Espere hasta que la imagen en el visor deje de vibrar antes de presionar a fondo el botón de liberación del obturador, habiendo presionado antes ligeramente dicho botón.
- Si mueve la cámara en un arco amplio como el de las panorámicas, la vibración en la dirección de dicho movimiento no se verá afectada. Por ejemplo, si mueve rápidamente la cámara en horizontal, únicamente se reducirá la vibración en la dirección vertical, haciendo que la panorámica sea mucho más suave.
- Debido a las características del mecanismo de reducción de la vibración, la imagen en el visor puede aparecer algo borrosa después de liberarse el obturador. Esto no es una avería.

- No desconecte el interruptor de la cámara a OFF ni extraiga el objetivo de la cámara mientras está funcionando el modo de reducción de la vibración. (En caso contrario, el objetivo puede emitir un ruido vibratorio si la cámara se mueve. Esto no es una avería. Conecte nuevamente el interruptor principal de la cámara para corregirlo.)
- Con las cámaras de la serie F80/serie N80, serie F75/serie N75, serie F65/serie N65, D200, D100, D80, serie D70, D50 y D40, la reducción de vibración no funciona mientras el flash incorporado está en periodo de recarga.
- Cuando el objetivo se instala en un trípode, ajuste el interruptor de ON/OFF de reducción de vibración ⑫ en la posición [OFF]. Sin embargo, ajústelo en la posición [ON] si utiliza un trípode sin asegurar el cabezal del mismo, o cuando utilice un pie de cámara.
- Con las cámaras AF que tienen un botón de inicio de enfoque automático (AF-ON), como los modelos de la serie D2, D200, F6 y F5, la reducción de vibración no funciona incluso si se presiona el botón AF-ON.

4. Profundidad de campo

La escala de profundidades de campo ⑭ está grabada al lado de la línea del índice de distancia ⑮. A cortas distancias, sin embargo, queda tan poco dentro del foco que puede ser más útil verificar el cuadro de profundidad de campo (página 102). Si su cámara tiene un botón de previsualización de la de profundidad de campo o palanca de previsualización de la de profundidad de campo, usted puede verificar la profundidad de campo en el visor.

5. Enfoque a una proporción de reproducción predeterminada

La proporción de reproducción es la relación entre el tamaño de la imagen (grabada en la pelicula) y el tamaño real del sujeto. Si, por ejemplo, la imagen en la pantalla de enfoque es una quinta parte del tamaño real del sujeto, la proporción de reproducción será de I:5.

Al fotografiar en una proporción de reproducción predeterminada, utilice el siguiente procedimiento:

1. Gire manualmente el anillo de enfoque hasta que el número de escala de proporción de reproducción ⑬ deseado esté alineado con la línea indicadora de distancias ⑮.
2. Apunte el sujeto, luego cambie su posición, acérquese o aléjese del sujeto hasta que la imagen en el visor sea clara y nítida.

Para obtener la proporción de reproducción apropiada para cada distancia focal, vea el cuadro de profundidad de campo (página 102).

6. Observaciones sobre fotografía de acercamiento y trabajo de duplicación

Movimiento de la cámara

EI AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2,8G IF-ED proporciona ampliación de imagen tan grande que aún el movimlento más ligero durante la toma causa una imagen borrosa. Monte la cámara en un trípode y utilice un cable de disparo o un cable de mando a distancia para liberar el obturador.

Distancias de trabajo cercanas

Con altas proporciones de reproducción utilizadas durante tomas de primeros planos, la profundidad de campo es muy baja. Disminuya la abertura del objetivo para asegurar una profundidad de campo más grande, luego posicione cuidadosamente la cámara para asegurarse de que la superficie más importante del sujeto está en la misma zona de enfoque nítido.

• Al utilizar objetivo para acercamiento, utilice el enfoque manual.

Accesorio de acercamiento	Relación de reproduoción	Campo abarcado (cm/pulgada)	Distancia de enfoque (cm/pulgada)
No. 5T	1/6,3–1,22	15,0 × 22,5–1,97 × 2,95/ 5,9 × 8,9–0,8 × 1,2	82,4–28,1/32,4–11,1
No. 6T	1/3,3–1,44	8,0 × 12,0–1,67 × 2,5/ 3,1 × 4,7–0,7 × 1,0	49,8–26,1/19,6–10,3
No. 5T + 6T	1/2,2–1,65	5,24 × 7,86–1,45 × 2,18/ 2,1 × 3,1–0,6 × 0,9	38,1–24,3/15,0–9,6

7. Factor de exposición

El número f de un objetivo indica el brillo de la imagen formada por el objetivo ajustado a distancia de fotografiado “infinito”. A mayor relación de reproducción, mayor la disminución en el brillo de la imagen. El valor de brillo real de la imagen es el llamado “número f efectivo,” y al valor de compensación de la exposición para el cambio del número f efectivo, se le llama "factor de exposición.”

8. Variación del número f efectivo (página 100)

Con este objetivo, a mayor relación de reproducción, más disminuirá el brillo de la imagen en la película (dispositivo de detección de imagen) y aumentará el número f efectivo (disminuirá la cantidad de luz que pasa a través de la abertura del objetivo). Esta variación es compensada automáticamente por el medidor de exposición de la cámara, por tanto el usuario puede determinar la exposición o realizar fotografía con flash TTL sin tener que considerar el factor de exposición.

El número f visualizado en el panel LCD de la cámara o en el visor es el valor compensado automáticamente

9. Ajuste de abertura

Ajuste la abertura en la cámara. Cuando el modo de exposición (o fotografiado) se ajusta en “A” (prioridad de abertura automática) o “M” (manual), la cámara controlará para mantener el número f predeterminado (hasta aproximadamente 1,6 paradas) ya que el número f efectivo varía con la distancia de fotografiado.

10. Utilización de la visera de la bayoneta HB-38

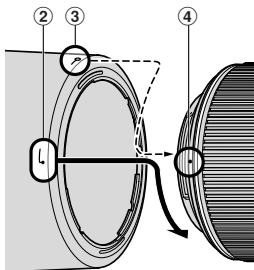
■Instalación de la visera

Alinee el índice de acoplamiento de la visera del objetivo (⌐) ② de la visera (cualquiera de los dos índices) con el índice de montaje de la visera del objetivo ④ situado en éste, y gire la visera ① en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede fijada con un chasquido.

- Asegúrese de que el índice de montaje de la visera del objetivo ④ se alinea con el índice de ajuste de la visera del objetivo (—o) ③.

- Si la visera del objetivo no está instalada correctamente, puede producirse efectos de viñeteado.

- Para facilitar la colocación o desmontaje de la visera, sujétela por la base (alrededor del índice de acoplamiento de la visera del objetivo) en lugar de por la parte externa.
- Para guardar la visera del objetivo, instálela en la posición inversa.

Es

■Desmontaje de la visera

Mientras sujeta la base de la visera (alrededor del índice de acoplamiento de la visera del objetivo) y no en su borde exterior, gire la visera en el sentido contrario al de las agujas del reloj para extraerla.

11. Fotografía con flash utilizando cámaras con flash incorporado

Para evitar el viñeteado, no utilice la visera del objetivo ①.

12. Pantallas de enfoque recomendadas

Hay diferentes pantallas de enfoque intercambiables para algunas cámaras SLR de Nikon apropiados para cualquier situación fotográfica. Las recomendadas para utilizar con este objetivo son las que aparecen en la lista a continuación.

Pantalla / Cámara	A	B	C	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	J	K	L	M	P	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—	◎		—	
F5+DP-30	◎	◎		◎	◎	—		○ (+0.5)		◎	—	◎		—	
F5+DA-30	◎	◎		◎	◎	—				◎	—	◎		—	
F4+DP-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	
F4+DA-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	

◎: Enfoque excelente

○: Enfoque aceptable
Ligero viñeteo que afecta la imagen de la pantalla, pero la imagen de la película no es afectada por esto.

—: No existe

( ): Indica la cantidad de compensación adicional necesaria (Solamente medición ponderada central). Para cámaras F6, compense seleccionando "Otra pantalla" en el ajuste personal del usuario "b6: Compens pantalla" y ajustando el nivel EV a -2,0 a +2,0 en pasos de 0,5 EV. Cuando se utilice una pantalla que no sea de tipo B o E, debe seleccionarse "Otra pantalla" incluso cuando el valor de compensación requerido sea "0" (no se requiere compensación). Para la cámara F5 compense usando el ajuste personal del usuario No. 18 en el cuerpo de la cámara. Para las cámaras de la serie F4, compense usando el dial de compensación de exposición para las pantallas de enfoque.
Para más detalles, consulte el manual de instrucciones de la cámara.

Los blancos significan inaplicable. Como la pantalla de tipo M se usa para macrofotografía a una razón de aumento de 1:1 asi como para microfotografía, su aplicación es distinta a la de las demás pantallas.

- Cuando se utilicen las pantallas de enfoque B y E en cámaras distintas de las relacionadas arriba, ver las columnas correspondientes a las pantallas B y E.

13. Forma de cuidar el objetivo

- Limpiar la superficie del objetivo con un cepillo soplador. Para eliminar la suciedad o las huellas, utilizar un trapo de algodón suave y limpio o papel especial para objetivos humedecido en etanol (alcohol) o limpiador de objetivos. Limpiar describiendo un movimiento circular del centro hacia fuera, teniendo cuidado de no dejar restos ni tocar otras partes.
- No usar en ningún caso disolvente o benceno para limpiar el objetivo ya que podría dañarlo, provocar un incendio o causar problemas sanitarios.
- Para proteger al objetivo frontal, está disponible un filtro NC. También una visera ① contribuirá a proteger la parte frontal del objetivo.
- Cuando se guarde el objetivo en su estuche, colocarle las dos tapas.
- Cuando no se vaya a utilizar el objetivo durante largo tiempo, guardarlo en un lugar fresco y seco para evitar la formación de moho. Guardar el objetivo, además, lejos de la luz solar directa o de productos químicos tales como alcanfor o naftalina.
- No mojar el objetivo ni dejarlo caer al agua, ya que se oxidaría y no funcionaría bien.
- Algunas partes del objetivo son de plástico reforzado. Para evitar daños, no dejarlo nunca en un lugar excesivamente caliente.

14. Accesorios estándar

- Tapa frontal de presión a 62 mm LC-62 • Tapa trasera de objetivo LF-1
- Visera de bayoneta HB-38 • Bolsa de objetivo flexible CL-1020

Es

15. Accesorios opcionales

- Otros filtros con rosca de 62 mm incluyendo el filtro polarizador circular II
- Puede utilizarse teleconvertidores* AF-S TC-14EII/TC-17EII/TC-20EII.
  *No es posible la operación del enfoque automático. (Están disponibles las funciones VR y AE.)

16. Accesorios incompatibles

- Anillo auto BR-4 y todos los modelos de anillo de autoextensión PK, anillo K, accesorio de enfoque de fuelle.

Hay otros accesorios que pueden ser inadecuados para utilizar con este objetivo. Para más detalles, lea cuidadosamente el manual de instrucciones de su accesorios.

17. Especificaciones

Tipo de objetivo: AF-S Micro-Nikkor tipo G con CPU incorporado y montura de bayoneta Nikon.

Distancia focal: 105 mm

Abertura máxima: f/2,8

Estructura del objetivo: 14 elementos en 12 grupos (1 lente ED y 1 objetivo con recubrimiento nanocristalino)

Angulo de imagen: 23°20′ [15°20′ con cámaras digitales Nikon (Formato Nikon DX); 18°40′ con cámaras de sistema IX240]

Escala de proporción de reproducción: 1:10-1:1 (tamaño natural)

Información de distancia: Salida al cuerpo de la cámara

Enfoque: Sistema de enfoque interno de Nikon (IF) (con un motor Silent Wave interno); manual por anillo de enfoque independiente

Conmutador de límite de enfoque: Instalado; hay dos posiciones: FULL (∞ – 0,314 m) o ∞ – 0,5 m

Reducción de vibración: Método de desplazamiento del objetivo utilizando motores de bobina de voz (VCM)

Escala de distancias de la toma: Calibrado en metros y pies desde 0,314 m (1 pie) a infinito (∞)

Distancia de enfoque mínima: 0,314 m (1 pie) tamaño narural

No. de láminas del diafragma: 9 piezas (redondeadas)

Diafragma: Totalmente automático

Gama de aperturas: f/2,8 a f/32

Medición de exposición: Método de abertura total

Tamaño de accesorios: 62 mm (P = 0,75 mm)

Dimensiones: Aprox. 83 mm de diám. x 116 mm desde la pestaña de montaje

Peso: Aprox. 790 g (27,9 onzas)

Las especificaciones y los diseños están sujetos a cambio sin previo aviso ni obligación por parte del fabricante.

Note sulle operazioni di sicurezza

⚠ATTENZIONE

Non smontare

Toccando le parti interne della fotocamera o dell'obiettivo si potrebbero causare dei guasti. Le riparazioni devono essere eseguite solamente da tecnici qualificati. Qualora, in caso di caduta o di qualsiasi altro incidente, la fotocamera o l'obiettivo dovessero rompersi, portare il prodotto presso un punto assistenza Nikon autorizzato per l'ispezione, dopo averlo scollegato dalla presa e/o rimosso la batteria.

In caso di malfunzionamento, disattivare immediatamente la fotocamera.

Qualora dalla fotocamera o dall'obiettivo dovesse uscire del fumo o un odore insolito, rimuovere immediatamente la batteria, facendo attenzione a non ustionarsi. Continuando a utilizzare la fotocamera, sussiste il rischio di lesioni. Dopo aver rimosso o scollegato la fonte di alimentazione, portare l'apparecchio presso un punto assistenza Nikon autorizzato per l'ispezione.

Non usare la fotocamera o l'obiettivo in presenza di gas infiammabili

In caso contrario, si potrebbe procurare un'esplosione o un incendio.

Non guardare il sole in modo diretto attraverso l'obiettivo o il mirino

Guardando in modo diretto il sole o qualsiasi altra fonte intensa di luce, si è soggetti al rischio di indebolimento permanente della vista.

Tenere lontano dalla portata dei bambini

Fare molta attenzione che i bambini non ingeriscano le batterie o altre piccole parti.

Nell'utilizzo della fotocamera e dell'obiettivo, osservare le seguenti precauzioni

- Mantenere la fotocamera o l'obiettivo asciutti. In caso contrario, si potrebbe verificare un incendio o scosse elettriche.
- Non maneggiare né toccare l'unità con le mani bagnate. In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche.
- Se si prevede di non utilizzare l'obiettivo per un periodo prolungato, montare entrambi i tappi di protezione e riporlo lontano dalla luce diretta del sole. In caso contrario, potrebbe verificarsi un incendio, poiché la lente potrebbe focalizzare la luce del sole su un qualsiasi oggetto.

Nomenclature ( ): Pagina di riferimento

① Paraluce (p.71)
② Indice di collegamento del paraluce (p.71)
③ Indice di regolazione del paraluce (p.71)
④ Indice di montaggio del paraluce (p.71)
⑤ Anello di messa a fuoco (p.67)
⑥ Scala delle distanze
⑦ Indice di montaggio
⑧ Guarnizione in gomma della montatura dell'obiettivo (p.67)
⑨ Contatti CPU (p.66)
⑩ Interruttore del modo di messa a fuoco (p.67)
⑪ Interruttore di limite di messa a fuoco (p.68)
⑫ Interruttore di ON/OFF della riduzione delle vibrazioni (p.68)
⑬ Scala di riproduzione (p.69)
⑭ Scala profondità di campo (p.69)
⑮ Contrassegno distanza (p.69)

Fotocamere utilizzabili e funzioni disponibili

Potrebbero esserci delle restrizioni o delle limitazioni nell'utilizzo delle funzioni disponibili. Per informazioni dettagliate, fare riferimento al manuale di istruzioni della fotocamera.

Fotocamere	Funzione		Modo di esposizione			
	Riduzione della vibrazione	Autofocus	P*1	S	A	M
Serie D2, serie D1, D200, D100, D80, serie D70, D50, D40	○	○	○	○	○	○
F6, F5, F100, serie F80, serie F75, serie F65,	○	○	○	○	○	○
Pronea 600i, Pronea S*2	×	○	○	○	○	○
Serie F4, F90X, serie F90, serie F70	×	○	○	○	×	×
Serie F60, serie F55, serie F50, F-401x, F-401s, F-401	×	×	○	○	○	○
F-801s, F-801, F-601M	×	×	○	○	×	×
F3AF, F-601, F-501 Nikon MF fotocamere (tranne F-601M)	×	×	×	×	×	×

○: Possibile ×: Impossibile

*1 P include AUTO (Programma d'uso generico) e il sistema Vari-Program.
*2 Manuale (M) non è disponibile.

- Se si utilizza questo obiettivo con fotocamere non compatibili con la stabilizzazione ottica VR, impostare l'interruttore di ON/OFF della riduzione delle vibrazioni ⑫ su [OFF]. Con la fotocamera Pronea 600i, in particolare, se si lascia l'interruttore su [ON] si potrebbe scaricare rapidamente la batteria.

It

1. Introduzione

La ringraziamo per aver acquistato l'obiettivo AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED. Si tratta di un obiettivo macro ad alte prestazioni con la funzione speciale di riduzione delle vibrazioni (VR II) e meccanismi per la messa a fuoco interna (IF) ad elevata velocità. Inoltre, il meccanismo di messa a fuoco è azionato da un motore Silent (S) Wave.

■Caratteristiche principali

- All'infinito (∞) fino a un rapporto di riproduzione pari a 1/30x, è possibile acquisire immagini alla velocità di scatto circa 4 stop* più lenta rispetto al normale senza utilizzare alcun obiettivo VR II, così da ampliare la gamma di velocità di scatto utilizzabili e facilitare la ripresa senza uso di treppiedi. (*in base alle condizioni di misurazione Nikon. Gli effetti della riduzione delle vibrazioni variano in base alle condizioni generali e di ripresa).
- E' inoltre possibile acquisire immagini in panning, poiché l'obiettivo le distingue automaticamente dalle vibrazioni della fotocamera e la stabilizzazione ottica funziona in modo efficace.
- La modalità di messa a fuoco automatica (A) o manuale (M) può essere facilmente selezionata attraverso l'interruttore del modo di messa a fuoco.
- E' prevista la funzione di messa a fuoco automatica con esclusione manuale, che garantisce la commutazione immediata dalla modalità di messa a fuoco automatica a quella manuale.
- Un controllo dell'esposizione più accurato è possibile quando questo obiettivo viene montato su una macchina Nikon dotata della capacità di misurazione matrix 3D, in quanto le informazioni relative a soggetto e distanza vengono trasferite dall'obiettivo alla macchina fotografica.
- L'uso di un elemento in vetro ED (dispersione extra bassa) assicura fotografie brillanti virtualmente prive di sfalsamenti colore. Inoltre, utilizzando un diaframma a 9 lamelle che produce un'apertura quasi circolare, le immagini non a fuoco davanti o dietro al soggetto vengono rese come piacevoli immagini sfocate.
- Il rivestimento di nanocristalli su alcuni elementi dell'obiettivo garantisce la riproduzione in qualsiasi condizione di ripresa di immagini precise e nitide, sia all'aperto in una giornata serena, sia in ambienti interni illuminati.
- È prevista una distanza di messa a fuoco minima di 0,314 m.

■Importante!

- Fate attenzione a non sporcare o danneggiare i contatti CPU ⑨.
- È possibile usare i teleconvertitori AF-I/AF-S TC-14E/TC-14EII/TC-17EII/TC-20E/TC-20EII (funzioni VR e AE disponibili. Operazione di messa a fuoco automatica non disponibile).

- In caso di montaggio di TC-20E/TC-20EII, l'apertura minima è limitata a un valore massimo di f/90.
- Se montato sulle fotocamere reflex digitali Nikon (formato Nikon DX), quali le serie D2 e D50, l'angolo di campo diventa di 15°20' e la lunghezza focale pari a 35 mm di circa 157,5mm.
- Nel caso in cui la guarnizione in gomma della montatura dell'obiettivo ⑧ sia danneggiata, provvedere alla relativa riparazione presso il rivenditore o il centro assistenza autorizzato Nikon più vicino.
- Sulla parte anteriore dell'obiettivo, è possibile montare un massimo di quattro Flash remoti wireless SB-R200.

2. Messa a fuoco

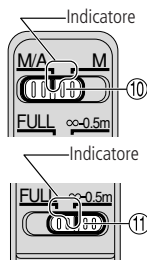
Posizionare il selettore del modo di messa a fuoco della fotocamera in conformità alla seguente tabella:

Fotocamere \ Modo di messa a fuoco della fotocamera		Modo di messa a fuoco dell'obiettivo	
		M/A	M
Serie D2, serie D1, D200, D100, D80, serie D70, D50, D40, F6, F5, serie F4, F100, F90X, serie F90, serie F80, serie F75, serie F70, serie F65, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Messa a fuoco automatica con precendenza manuale	Messa a fuoco manuale (Aiuto per la messa fuoco dispobibile)
	MF	Messa a fuoco manuale (Aiuto per la messa fuoco dispobibile)	
Serie F55, serie F60, serie F50, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Messa a fuoco manuale (disponibile la funzione di messa a fuoco assistita, ad eccezione del modello F-601M).	

■ Messa a fuoco automatica con esclusione per il funzionamento in manuale (modalità M/A)

1 Posizionare l'interruttore del modo di messa a fuoco ⑩ su [M/A].
Nota: impostare l'interruttore in modo tale che l'indicatore sia allineato in modo preciso con il simbolo [M/A].

2 Cosí la messa a fuoco automatica funziona, ma è possibile escludere manualmente la messa a fuoco agendo sull'anello di messa a fuoco ⑤ manuale separato mentre si preme leggermente il pulsante di rilascio dell'otturatore o il pulsante di avvio AF (AF-ON) sul corpo della fotocamera.

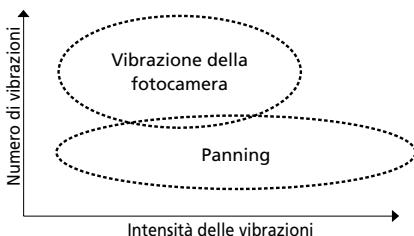
3 Per annullare l'esclusione manuale, premere leggermente il pulsante di scatto o il tasto di avvio AF della fotocamera. In tal modo, si ritornerà in modalità di messa a fuoco automatica.

■ Come limitare il campo della messa a fuoco automatica
(Solo per fotocamere AF compatibili con obiettivi Nikkor AF-S)

In modalità di funzionamento AF, qualora il soggetto sia distante sempre più di

0,5 m, impostare l’interruttore di limite di messa a fuoco ⑪ su [∞ – 0,5 m] in modo tale da ridurre la durata di messa a fuoco.
Nota: impostare l’interruttore in modo tale che l’indicatore sia allineato in modo preciso con il simbolo [∞–0.5m].

- Se talvolta il soggetto di trova a una distanza di 0,5 m o inferiore, impostarlo su [FULL].

3. Modalità di riduzione delle vibrazioni (VR Ⅱ)

■Concetto di base della riduzione delle vibrazioni

■Effetti della riduzione delle vibrazioni

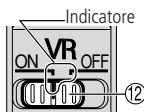
- Quando il soggetto si trova dall’infinito (∞) fino a circa 3 m (rapporto di riproduzione pari a 1/30x), è possibile acquisire immagini alla velocità di scatto circa 4 stop* più lenta rispetto al normale senza utilizzare alcun obiettivo VR Ⅱ. All’aumentare del rapporto di riproduzione a partire da 1/30x, gli effetti della riduzione delle vibrazioni diminuiscono gradualmente. (*in base alle condizioni di misurazione Nikon. Gli effetti della riduzione delle vibrazioni variano in base alle condizioni generali e di ripresa).

■Impostazione dell’interruttore di ON/OFF della riduzione delle vibrazioni

1 Impostare l’interruttore di ON/OFF della riduzione delle vibrazioni ⑫ su [ON].
Nota: impostare l’interruttore in modo tale che l’indicatore sia allineato in modo preciso con il simbolo [ON].

Indicatore
VR
ON OFF
⑫

2 Per ridurre le vibrazioni, premere leggermente il pulsante di scatto. Siccome le vibrazioni sono ridotte nel mirino, risultano semplificate sia la messa a fuoco automatica/manuale, sia l’esatta inquadratura del soggetto.

3 Per uscire dalla modalità di riduzione delle vibrazioni, impostare l’interruttore di ON/OFF delle riduzione delle vibrazioni ⑫ su [OFF].

■Note circa l’uso della modalità di riduzione delle vibrazioni

- Attendere finché l’immagine visualizzata nel mirino arresti le vibrazioni, premere leggermente il pulsante di scatto, quindi premerlo a fondo.

- Spostando la fotocamera ad ampio raggio come durante l'esecuzione ad inseguimento panning, la vibrazione nella direzione del movimento non sarà influenzata. Ad esempio, effettuando un panning con la fotocamera in orizzontale, si ridurrà solamente la vibrazione in senso verticale, semplificandone quindi l'acquisizione.
- Per le caratteristiche del meccanismo di riduzione delle vibrazioni, dopo aver rilasciato il pulsante di scatto, l'immagine nel mirino potrebbe apparire leggermente sfocata. Non si tratta di un malfunzionamento.
- Non spegnere la fotocamera né rimuovere l'obiettivo dalla fotocamera mentre è in funzione la modalità di riduzione della vibrazione. (In caso contrario, qualora la fotocamera vibri, l'obiettivo potrebbe emettere un rumore battente. Questo non è da vedere come malfunzionamento. Per rimediare a questo inconveniente, riaccendere (ON) la macchina fotografica.)
- Utilizzando fotocamere delle serie F80, serie F75, serie F65, D200, D100, D80, serie D70, D50 e D40, la riduzione delle vibrazioni non sarà attiva durante il funzionamento del flash incorporato.
- Nel caso in cui l'obiettivo sia montato su un treppiede, impostare l'interruttore di ON/OFF della riduzione delle vibrazioni su [OFF]. Tuttavia, qualora si utilizzi un treppiede senza fissarne la parte superiore, o qualora si utilizzi un cavalletto monopiede, impostare l'interruttore su [ON].
- Con le fotocamere AF dotate di tasto di avvio AF (AF-ON), tipo la serie D2, D200 e i modelli F6 e F5, la riduzione delle vibrazioni non sarà attiva anche dopo aver premuto il tasto AF-ON.

4. Profondità di campo

La scala profondità di campo ⑭ sono incise al Iato della linea dell'indice di distana ⑮. Tuttavia, a distanza ravvicinata è talmente poco quello che viene messo a fuoco che può essere piu utile basarsi sulla tabella di profondità di campo (pagina 102). Se la fotocamera usata è provvista di un tasto o di una leva di previsualizzazione della profondità di campo, sarà possibile simulare gli effetti della profondità di campo nel mirino.

5. Messa a fuoco a rapporto di riproduzione predeterminato

Il rapporto di riproduzione indica la relazione fra la grandezza dell'immagine (registrata sulla pellicola) e la grandezza reale del soggetto. Se, per esempio, l'immagine sullo schermo di messa a fuoco è un quinto della grandezza reale del soggetto, il rapporto di riproduzione è 1:5.

Osservare la procedura seguente per fotografare ad un rapporto di riproduzione predeterminato:

1 Far girare manualmente l'anello di messa a fuoco fino a quando il numero della scala di riproduzione ⑬ desiderato si allinea con l'indice del contrassegno distanza ⑮.

2 Mirare il soggetto, cambiare quindi la posizione avvicinandosi o allontanandosi dal soggetto da fotografare fino a quando l'immagine nel mirino diventa nitida.

Per ottenere un rapporto di riproduzione appropriato per ogni distanza focale, vedere la tabella di profondità di campo (pagina 102).

6. Note relative alla fotografia close-up e di riproduzione

Scosse della fotocamera

L'obiettivo AF-S VR Micro-Nlkkor 105 mm f/2,8G IF-ED offre un ingrandimento di immagine talmente elevato che la minima scossa durante la ripresa fotografica può causare una immagine a scarsa definizione. Montare quindi la fotocamera su di un treppiede e usare uno scatto a cavo o uno scatto a distanza per attivare l'otturatore.

Presa a distanza ravvicinata

La profondità di campo con rapporti di riproduzione molto elevati è molto scarsa. Per assicurare maggiore profondità di campo, chiudere l'apertura del diaframma, quindi posizionare la fotocamera in modo da assicurare che la superficie più importante del soggetto sia localizzata nella stessa zona di messa a fuoco.

- Con lenti addizionali close-up, usare la messa a fuoco manuale.

Dispositivi Close-up	Rapport di riproduzione	Campo del soggetto (cm)	Distanza messa a fuoco (cm)
No. 5T	1/6,3–1,22	15,0 × 22,5–1,97 × 2,95	82,4–28,1
No. 6T	1/3,3–1,44	8,0 × 12,0–1,67 × 2,5	49,8–26,1
No. 5T + 6T	1/2,2–1,65	5,24 × 7,86–1,45 × 2,18	38,1–24,3

7. Fattore di esposizione

Il valore f/ di un obiettivo indica la luminosità dell'immagine visualizzata con la distanza di scatto dell'obiettivo impostata su "infinito". Maggiore è il rapporto di riproduzione, più la luminosità dell'immagine si riduce. La luminosità effettiva dell'immagine è il cosiddetto "valore f/ reale" e il valore di compensazione dell'esposizione al variare del valore f/ reale viene denominato "fattore di esposizione".

8. Variazione del valore f/ reale (pagina 100)

Con questo obiettivo, maggiore è il rapporto di riproduzione, più la luminosità dell'immagine sulla pellicola (sensore di immagini) si riduce all'aumentare del valore f/ reale (la quantità di luce che passa all'interno del diaframma dell'obiettivo si riduce). Questa variazione viene compensata automaticamente dall'esposimetro della fotocamera, pertanto l'utente può definire l'esposizione o eseguire foto con flash in modalità TTL senza dover tener conto del fattore di esposizione.

Il valore f/ visualizzato sul pannello LCD della fotocamera o nel mirino rappresenta il valore compensato automaticamente.

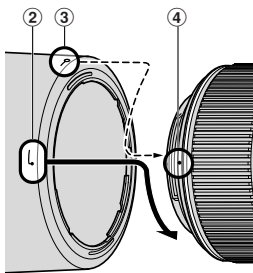
9. Impostazione del diaframma

Impostare l'apertura del diaframma dal corpo della fotocamera. Quando la modalità di esposizione (o di scatto) è impostata su "A" (automatica a priorità diaframmi) o su "M" (manuale), la fotocamera cercherà di mantenere il valore f/ prestabilito (fino a circa 1,6 stop) dal momento che il valore f/ reale varia in base alla distanza di messa a fuoco.

10. Utilizzo del paraluce a baionetta HB-38

■ Collegamento del paraluce

Allineare l'indice di collegamento (⌐) ② sul paraluce (uno dei due indici) all'indice di montaggio del paraluce ④ sull'obiettivo, quindi ruotare il paraluce ① in senso orario finché si blocchi in posizione.

- Verificare che l'indice di montaggio del paraluce ④ sia allineato all'indice di regolazione del paraluce (—○) ③.
- In caso di paraluce non adeguatamente collegato potrebbe verificarsi una riduzione di luminosità ai margini dell'immagine.
- Per semplificare l'innesto o la rimozione del paraluce, afferrarlo dalla propria base (attorno all'indice di collegamento del paraluce) e non dai bordi esterni.
- Riporre il paraluce innestandolo in posizione invertita.

■Smontaggio del paraluce

Afferrando il paraluce dalla base (attorno all'indice di collegamento del paraluce) e non dal bordo esterno, ruotarlo in senso antiorario in modo tale da rimuoverlo.

11. Fotografia con flash usando fotocamere con un lampeggiatore incorporato

Per evitare la vignettatura (riduzione della luminosità ai margini dell'immagine), non usare un paraluce ①.

12. Schermi di messa a fuoco consigliati

Per alcune fotocamere SLR Nikon sono disponibili vari schermi di messa a fuoco intercambiabili adatti a ogni situazione di ripresa. Gli schermi consigliati per l'uso con questo obiettivo sono elencati sotto.

Schermo / Fotocamera	A	B	C	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	J	K	L	M	P	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—	◎		—	
F5+DP-30	◎	◎		◎	◎	—		○ (+0.5)		◎	—	◎		—	
F5+DA-30	◎	◎		◎	◎	—				◎	—	◎		—	
F4+DP-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	
F4+DA-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	

◎: Messa a fuoco eccellente

○: Messa a fuoco accettabile
L'immagine sullo schermo presenta una riduzione di luminosità o tracce di fenomeno del moiré. Questo però non lascia tracce sulla pellicola.

—: Non disponibile.

( ): Indica il valore della compensazione di esposizione aggiuntiva richiesto (Solamente misurazione a prevalenza centrale). Con le fotocamere F6, compensare selezionando "Other screen" nell'impostazione personalizzata "b6:", quindi impostando il valore EV tra -2.0 e +2.0 ad intervalli di 0,5 EV. Quando si utilizzano schermi diversi dal tipo B o E, è necessario selezionare "Other screen" anche quando il valore di compensazione richiesto è pari a "0" (nessuna compensazione necessaria). Per la fotocamera F5, compensare utilizzando l'impostazione personalizzata 18 sul corpo della fotocamera. Per gli apparecchi della serie F4, compensare utilizzando il quadrante di compensazione dell'esposizione previsto per i filtri di messa a fuoco.
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al manuale d'istruzioni della fotocamera.

Il quadrato vuoto non è applicabile. Come lo schermo del tipo M può essere utilizzato per macrofotografia con rapporto di ingrandimento 1:1 e fotomicrografia, esso presenta differenti applicazioni che agli altri schermi.

- Impiegando gli schermi B e E con fotocamere diverse da quelle elencate sopra, fate riferimento alle rispettive colonne delle versioni B e E.

13. Cura e manutenzione dell'obiettivo

• Pulite la superficie delle lenti con un pennello a pompetta. Per rimuovere impronte e macchie, fate uso di un fazzoletto di cotone, soffice e pulito, o di una cartina ottica leggermente imbevuti con alcool o con l'apposito liquido "lens cleaner". Strofinate delicatamente con movimento circolare dal centro verso l'esterno, facendo attenzione a non lasciare tracce o toccare altre parti. • Per la pulizia non utilizzate mai solventi o benzina, che potrebbero danneggiare l'obiettivo, causare incendi o problemi di intossicazione. • Il filtro NC è utile per proteggere la lente anteriore dell'obiettivo. Anche il paraluce ① contribuisce validamente a proteggere la parte anteriore dell'obiettivo. • Prima di porre l'obiettivo nell'astuccio o in borsa, montate entrambi i coperchi protettivi. • Se rimane a lungo inutilizzato, riponetelo in un ambiente fresco e ventilato per prevenire la formazione di muffe. Tenetelo inoltre lontano dal sole o da agenti chimici come canfora o naftalina. • Non bagnatelo e fate attenzione che non cada in acqua. La formazione di ossidazioni potrebbe danneggiarlo in modo irreparabile. • Alcune parti della montatura sono realizzate in materiale plastico rinforzato. Per evitare danni non lasciate mai l'obiettivo in un luogo eccessivamente caldo.

14. Accessori in dotazione

- Tappo anteriore da 62mm dia. LC-62 • Tappo posteriore LF-1
- Paraluce a baionetta HB-38 • Portaobiettivo morbido CL-1020

15. Accessori opzionali

- Altri filtri a vite da 62 mm, compreso un filtro polarizzatore circolare II
- È possibile usare i teleconvertitori AF-S* TC-14EII/TC-17EII/TC-20EII. *Operazione di messa a fuoco automatica non disponibile. (Funzioni VR e AE disponibili).

16. Accessori non utilizzabili

- L'Anello Auto BR-4, tutti i modelli di Anelli di Prolunga Automatica PK, gli anelli K e i dispositivi di messa a fuoco a soffietto.

Gli altri accessori possono non essere adatti per l'uso con questo obiettivo. Per ulteriori informazioni, leggere attentamente il manuale di istruzioni degli accessori.

17. Caratteristiche tecniche

Tipo di obiettivo Obiettivo AF-S Micro-Nikkor tipo G con CPU incorporata e attacco a baionetta Nikon.

Lunghezza focale: 105 mm

Apertura massima: f/2,8

Costruzione obiettivo: 14 elementi in 12 gruppi (1 lente in vetro ED e 1 lente con rivestimento di nanocristalli)

Angolo di campo: 23°20' [15°20' con fotocamera digitale Nikon (Formato Nikon DX); 18°40' con fotocamere sistema IX240]

Scala di riproduzione: 1 :10 a 1 :1 (grandezza naturale)

Dati distanze: Misurati sul riferimento del piano focale fotocamera

Messa a fuoco: Sistema di messa a fuoco interna (IF) Nikon (utilizza un motore interno Silent Wave); manuale mediante anello di messa a fuoco separato

Interruttore di limite di messa a fuoco: In dotazione; due gamme disponibili: FULL (∞ – 0,314 m) oppure ∞ – 0,5 m

Riduzione delle vibrazioni: Metodo di decentramento lenti utilizzando i motori a bobina voice coil (VCMs)

Scala delle distanze di ripresa: Graduata in metri e piedi da 0,314 m all'infinito (∞)

Distanza minima per la messa fuoco: 0,314 m

Nr. delle lamelle diaframma: 9 pz. (arrotondati)

Diaframma: Completamente automatico

Gamma di apertura: f/2,8 a f/32

Misurazione dell'esposizione: Con metodo a tutta apertura

Misura dell'accessorio: 62 mm (P = 0.75 mm)

Dimensioni: Ca. 83 mm diam. x 116 mm estensione della flangia

Peso: Circa 790 g

Le specifiche e i disegni sono soggetti a modifica senza preavviso o obblighi da parte del produttore.

安全操作注意事项

⚠警告

勿自行拆卸

触动相机或镜头的内部零件可能会导致受伤。修理只能由有资格的维修技师进行。如果由于掉落或其它事故导致相机或镜头拆散，在切断产品电源和（或）取出电池后，请将产品送至尼康授权的维修中心进行检查。

发生故障时立刻关闭电源

如果您发现相机或镜头冒烟或发出异味时，请立刻取出电池，注意避免燃烧。若继续使用可能导致受伤。请在取出电池或切断电源后，将器材送到尼康授权的维修中心进行检查维修。

勿在易燃气体环境中使用相机或镜头

如果在易燃气体环境中使用电子设备，可能会导致爆炸或火灾。

勿通过镜头或取景器观看太阳

通过镜头或取景器观看太阳或其它强光，可能会导致永久性的视觉损伤。

请勿在儿童伸手可及之处保管本产品

请特别注意避免婴幼儿将电池或其它小部件放入口中。

使用相机和镜头时应注意以下事项

- 保持相机或镜头干燥，否则可能导致火灾或引起电击。
- 请勿使用湿手处置或接触设备，否则可能引起电击。
- 如果镜头要长期搁置不用，请盖上前镜头盖和后镜头盖，并在储存镜头时要避免直接日照，否则可能导致火灾，因为镜头可能使日光聚焦于某一物体。

名称（）：参考页

① 镜头遮光罩（P.83）
② 镜头遮光罩接头标志（P.83）
③ 镜头遮光罩设定标志（P.83）
④ 镜头遮光罩安装标志（P.83）
⑤ 对焦环（P.79）
⑥ 距离刻度
⑦ 安装标志
⑧ 镜头安装橡皮垫圈（P.78）
⑨ CPU触点（P.78）
⑩ 对焦模式开关（P.79）
⑪ 聚焦限位开关（P.79）
⑫ 减振ON/OFF开关（P.80）
⑬ 成像比率（P.81）
⑭ 景深指示线（P.81）
⑮ 距离标线（P.81）

适用的相机及可用的功能

有些功能可能受到限制。详情请参阅您的相机说明书。

相机	功　能		曝光模式			
	消除震动	自动对焦	P*1	S	A	M
D2系列、D1系列、D200、D100、D80、D70系列、D50、D40	○	○	○	○	○	○
F6、F5、F100、F80系列、F75系列、F65系列	○	○	○	○	○	○
Pronea 600i、Pronea S*2	×	○	○	○	○	○
F4系列、F90X、F90系列、F70系列	×	○	○	○	×	×
F60系列、F55系列、F50系列、F-401x、F-401s、F-401	×	×	○	○	○	○
F-801s、F-801、F-601M	×	×	○	○	×	×
F3AF、F-601、F-501、Nikon MF 相机 (F-601M除外)	×	×	×	×	×	×

○: 可能 ×: 不可能

*1：P包括AUTO（通用程序）及可变程序系统。
*2：无手动模式（M）可用。

- 如本镜头与无消除震动功能的相机一起使用，请将减振ON/OFF开关⑫ 置于〔OFF〕。特别是与Pronea 600i相机一起使用时，如该开关置于〔ON〕，电池电量会很快耗尽。

Ck

1. 前言

诚意感谢购买AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED镜头。该高性能微型镜头具有特殊的减振（VRII）和高速内部对焦（IF）机构。此外，该镜头采用无声（S）波马达来驱动对焦机构。

■ 主要特色

- 摄制比例为无限远（∞）至1/30x时，能够比普通不用VRII镜头大约慢四档*的快门速度拍摄。如此，扩充了快门速度的可用范围，使得在不使用三脚架时进行摄影更为便利。（*处于尼康测试环境。减振效果视个体环境和拍摄环境而异。）
- 还能进行摇镜拍摄，因为镜头能从相机的振动状况自动分辨出摇镜拍摄的动作和减振功能有效地发挥作用。
- 用对焦模式开关可方便地选择自动对焦（A）和手动对焦（M）模式。
- 自动对焦有手动撤销功能，可以随时从自动对焦换到手动对焦。
- 当此镜头装在有3D矩阵测光能力的尼康相机身上时，还可以进行更精确的曝光控制，因为这时镜头会将主体距离的信息传送到相机身上。
- 采用单片ED（超低色散）镜片单元确保影像清晰绝无彩色干涉边纹。同时，又利用9叶片光阑使形成一个近乎圆形的光圈开孔，使焦点前后的景物会形成逐渐模糊的影像。
- 安装在一些镜头原件上的纳米晶体层确保了其性能更加优越，在任何拍摄情况下（从阳光充足的室外到有聚光灯的室内场景）都能再现清晰的影像。
- 可能的最近对焦距离为0.314米（1英尺）。

■ 注意事项

- 注意不要弄脏或损坏CPU触点⑨。
- 可使用AF-I/AF-S望远倍率镜TC-14E/TC-14EII/TC-17EII/TC-20E/TC-20EII。（提供VR和AE功能。无法进行自动对焦操作。）
- 安装TC-20E/TC-20EII后，最小光圈限制在f/90以内。
- 本镜头装在尼康数字式（尼康DX格式）相机，如D2系列和D50上时，镜头画面视角变成15°20′，与其35毫米相当的焦距约为157.5毫米。
- 如果镜头安装橡皮垫圈⑧损坏时，请务必让附近的尼康指定经销商或服务中心修理。
- 镜头前方共计可以安装四盏无线遥控闪光灯SB-R200。

2. 对焦

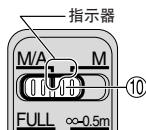
按下表设定相机对焦模式：

<table>
<tr><th rowspan="2">相机</th><th rowspan="2">相机
聚焦模式</th><th colspan="2">镜头聚焦模式</th></tr>
<tr><th>M/A</th><th>M</th></tr>
<tr><td rowspan="2">D2系列、D1系列、
D200、D100、D80、
D70系列、D50、D40、
F6、F5、F4系列、
F100、F90X、F90系列、
F80系列、F75系列、
F70系列、F65系列、
Pronea 600i、Pronea S</td><td>AF
（C／S）</td><td>自动对焦和
手控先决</td><td>手控聚焦
（有辅助聚焦功能）</td></tr>
<tr><td>MF</td><td colspan="2">手控聚焦（有辅助聚焦功能）</td></tr>
<tr><td>F55系列、F60系列、
F50系列、F-801s、
F-801、F-601M、
F-401x、F-401s、F-401</td><td>AF
（C／S）
MF</td><td colspan="2">手控聚焦（除了F-601M外，
都有辅助聚焦功能）</td></tr>
</table>

■ 自动对焦和手控补偿（M/A模式）

1 将对焦模式开关⑩设定在〔M/A〕。
 注意：请务必按照指示器正好对准〔M/A〕的原则设定开关。

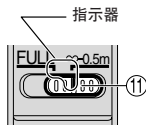
2 仍有自动对焦，但可通过操作独立的手控对焦环⑤，来手控补偿对焦，此时，应轻压快门释放钮或相机上备有的AF起始钮（AF-ON）。

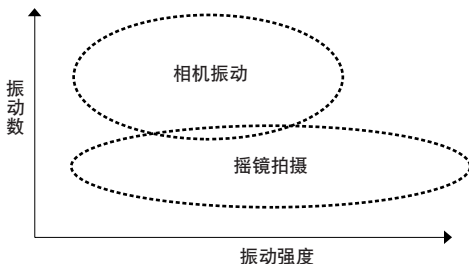
3 要取消手控补偿时，再次轻按快门按钮或相机上的AF启用按钮。
 此时，相机将回到自动对焦模式。

■ 限制自动对焦范围（仅适用于兼容AF-S Nikkor镜头的AF相机）

用自动对焦模式操作时，如果主体总在0.5米之外时，请将对焦限制开关⑪ 设定在〔∞～0.5米〕以减少对焦时间。

注意：请务必按照指示器正好对准〔∞～0.5米〕的原则设定开关。

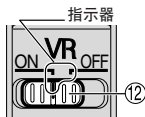
• 如果物体有时在0.5米（1.6英尺）或更近的距离，请将其设定在〔FULL〕。

Ck

3. 减振模式（VRⅡ）

■ 减振的基本概念

■ 减振效果

- 主体处于无限远（∞）至约3米（9.8英尺）之间的距离时（摄制比例为1/30x），能够比普通不用VRII镜头大约慢四档*的快门速度拍摄。随着摄制比例从1/30x开始增加，减振效果逐渐降低。（*处于尼康测试环境。减振效果视个体环境和拍摄环境而异。）

■ 设定减振ON/OFF开关

1 将减振ON/OFF开关⑫设为〔ON〕。
  注意：请务必按照指示器正好对准〔ON〕的原则设定开关。
2 轻按快门按钮时，振动被减弱。由于观景窗中的振动减少，自动/手动对焦及对主体取景构图都变得较容易。
3 要取消减振模式时，请将减振ON/OFF开关⑫设为〔OFF〕。

■ 有关使用减振模式功能的注解

- 轻按快门释放钮后，等观景窗中的影像停止振动后再完全按下快门释放钮。
- 摇镜拍摄时如果将相机作较大的弧形移动，在移动方向上的振动将不受影响。例如，如果沿水平方向摇镜拍摄，则仅减少垂直方向的振动，可更顺利地进行摇镜拍摄。

• 由于减振机构特征的缘故，快门起动过后，观景窗内的影像可能会变得模糊。此并非故障。
• 在减振模式有效时，请不要关闭相机电源或从相机拆下镜头。（否则相机晃动时，镜头可能会发出咔嗒杂声。此并非故障。只需重开相机电源就可恢复正常。）
• 使用F80系列、F75系列、F65系列、D200、D100、D80、D70系列、D50及D40相机时，内置闪光灯充电时减振功能不起作用。
• 将镜头装在三脚架上时，应将减振ON/OFF开关⑫设定为〔OFF〕(关）。但是，当将镜头装在三脚架上而未固定三脚架头时或使用单脚机架时，宜将减振ON/OFF开关设定为〔ON〕(开）。
• 对于具有AF启用（AF-ON）按钮的AF相机（如D2系列、D200、F6及F5型号）而言，即使按下AF-ON 按钮减振也不起作用。

4. 景深

景深指示线⑭位于距离标线⑮的近旁。然而在近距拍摄时，焦点清晰的范围非常小，故而更加行之有效的方法变为查阅景深表（在第102页）。如果你的照像机具有景深预视按钮或景深预视拨杆，那么你就可以在取景器里检查景深。

5. 成像比率已预先确定情况下的聚焦

所谓成像比率，系指纪录在胶片上的影像尺寸与被摄物的真实尺寸之间的比例关系。例如，设聚焦屏上的影像大小是被摄物实际尺寸的五分之一，那么成像比率就是 1 : 5 。在按照预先决定的成像比率进行拍摄时，应遵循以下步骤：

1 手动调节聚焦环，使所需的成像比率⑬数值对准距离标线⑮。

2 对准被摄物，然后通过靠近或远离被摄物来调整你的位置。使得取景器中的图像最为清晰。

若要取得与各种焦距相对应的适当成像比率，请参阅第102页的表格。

Ck

6. 有关特写摄影和翻拍摄影的说明

照像机的晃动

AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED型镜头提供了非常高的影像放大倍率，以至于拍摄时稍有移动就会造成影像模糊。为此一定要把照像机固定在三角架上，并使用快门线或遥控线来启动快门。

近摄距离

拍摄特写时如果使用大成像比率，景深就会很小。为确保较大的景深，需收缩光圈，然后仔细地调整照像机的位置，以确保被摄物上最重要的表面都置于清晰聚焦的范围之内。

• 使用近摄镜头时，请使用手动对焦。

近摄配件	摄影倍率	被摄景物范围（厘米）	摄影距离（厘米）
No. 5T	1/6.3—1.22	15.0 × 22.5—1.97 × 2.95	82.4—28.1
No. 6T	1/3.3—1.44	8.0 × 12.0—1.67 × 2.5	49.8—26.1
No. 5T ＋ 6T	1/2.2—1.65	5.24 × 7.86—1.45 × 2.18	38.1—24.3

7. 曝光比例

镜头上的f-值表示在镜头设定为“无限远”拍摄距离时所摄取的影像亮度。成像比率越高，影像的亮度便会越低。影像的真实亮度数值便是一般所谓的“有效f-值（effective f-number）”，而会跟着有效f-值变更而改变的曝光补偿值则被称为“曝光比例”。

8. 有效f-值的改变（在第100页）

此镜头随成像比率越高，胶片（影像感应装置）上的影像亮度便会降低，而有效的f-值也会降低（通过镜头光圈的光线数量将会降低）。此变化会由相机的曝光表自动补偿，因此使用者可以决定曝光值或使用TTL闪光灯拍摄功能，不需要考虑曝光比例。

相机LCD面板或观景器中显示的f-值便是自动补偿后的数值。

Ck

9. 光圈设定

在相机机身上设定光圈。当曝光（或拍摄）模式设定为“A”（光圈优先自动）或“M”（手动）时，相机会控制预先决定的f-值（最高约为1.6光圈）保持不变，而有效的f-值随拍摄距离变化。

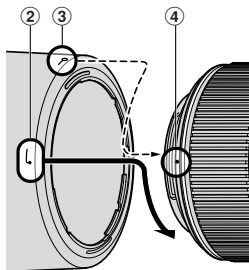
10. 使用卡口式镜头遮光罩HB-38

■ 安装镜头遮光罩

将镜头罩上的镜头遮光罩接头标志（ ）②（两个标志之一）对准镜头上的镜头遮光罩安装标志④，然后顺时针旋转镜头遮光罩①，直至听到咔嗒声转不动为止。

- 确认镜头遮光罩安装标志④对准镜头遮光罩设定标志（—○）③。
- 若未正确安装镜头遮光罩，会产生晕映。
- 为了便于装卸镜头遮光罩，应抓住其底座（镜头遮光罩安装标志部分）而不是外缘。
- 存放镜头遮光罩时，要反方向装在相机上。

■ 拆除镜头遮光罩

按住镜头遮光罩的底部（靠近镜头遮光罩接头标志）而不是它的外边缘，然后逆时针旋转，拆除镜头遮光罩。

11. 使用内置闪光灯的相机拍摄闪光照片

为避免晕影，请勿使用镜头遮光罩①。

Ck

12. 请使用聚焦屏

各种聚焦屏可通用于尼康SLR相机的任何相应的摄影场景。

下面所列可用于本镜头：

聚焦屏 / 相机	A	B	C	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	J	K	L	M	P	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—	◎		—	
F5+DP-30	◎	◎		◎	◎	—		○ (+0.5)		◎	—	◎		—	
F5+DA-30	◎	◎		◎	◎	—				◎	—	◎		—	
F4+DP-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	
F4+DA-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	

◎： 最佳聚焦

○： 可能对焦
取景窗内有轻微晕映或波纹图形，但胶片上不会有。

—： 是指相机上不带取景器屏。

( )： 显示光圈补偿值（仅在偏重中央测光时）。F6相机通过选择自选设定“b6：屏幕补偿”中的“其他屏幕”作补偿，并且将曝光补偿标准按每0.5EV级设定在+/-2.0EV。当使用了B型和E型之外的屏幕，“其他屏幕”务必要选中，即使必需的补偿值为0（没有补偿需要）。F5相机请用机身上的“自选设定#18”作补偿。F4系列相机请用聚焦屏的“曝光补偿刻度”作补偿。

详情请参阅相机机身说明书。

空白意为不宜使用。因为M型聚焦屏可同时用1：1放大倍率进行宏观摄影和微缩摄影，因此，不在此限。

• 使用B和E聚焦屏时，请参阅B和E的聚焦屏一栏。

13. 镜头的维护保养

- 使用吹风刷清扫镜头表面。如想清除镜头上的污垢时，请用柔软干净的棉布或镜头清洁纸沾点酒精或镜头清洁液擦拭。在擦拭镜头时，请绕着圆圈自中心向周围擦拭，注意不要在镜片上留下痕迹或碰撞外部的部件。
- 切勿使用稀释剂或苯溶液去清洁镜头，因有可能损伤镜头，或造成火灾，或损害健康。
- 为了保护前镜头因子，可以使用NC滤光镜。镜头的遮光罩①也有助于保护镜头的前镜片。
- 当把镜头保存在镜盒中时，请盖好前盖和后盖。
- 当镜头准备长时间不用时，一定要保存在凉爽干燥的地方以防生霉。而且，不可放在阳光直接照射或放有化学药品樟脑或卫生丸等的地方。
- 注意不要溅水于镜头上或落到水中，因为将会生锈而发生故障。
- 镜头的一部分部件采用了强化塑料。不要把镜头放置在高温的地方，以免损坏。

14. 标准配件

- 62mm按扣式前镜盖LC-62 • 后镜盖LF-1
- 卡口式镜头遮光罩HB-38 • 柔性镜头袋 CL-1020

15. 选购附件

- 62mm旋入式滤色镜，包括圆振滤镜II
- 可使用AF-S望远倍率镜*TC-14EII/TC-17EII/TC-20EII。*无法进行自动对焦操作。（提供VR和AE功能。）

16. 不兼容的配件

- 自动环BR-4及各式自动伸缩环PK，K环，和风箱式对焦附件。
  其他附件也有不宜用于本镜头的。具体细节请参阅您的附件的使用说明书。

Ck

17. 规 格

镜头类型： G型AF-S Micro-Nikkor镜头，具有内置CPU（中央处理器）和尼康卡口座。

焦　　距： 105mm

最大光圈： f/2.8

镜头构造： 12组14件（1片ED镜片和1个装有纳米晶体层的镜头原件）

画　　角： 23°20′〔使用尼康数字式相机（尼康DX格式）为15°20′。使用IX240系统相机时为18°40′〕

成像比率： 1:10至1:1（原物尺寸）

距离信息： 输入机身

对　　焦： 尼康内聚焦（IF）系列（使用内装静噪波导马达）
手控则用独立对焦环

聚焦限位开关： 配备，适用二种范围：FULL（∞－0.314m）或∞－0.5m

减　　振： 利用音圈马达（VCMs）镜头偏移法

拍摄距离刻度： 刻度自0.314m（1ft.）至无限远（∞）

最近拍摄距离： 为0.314m（1ft.）(原物尺寸)

光圈叶片数: 9片（圆形）

光　　圈： 全自动

光圈范围： f/2.8至f/32

曝光测量： 采用全光圈方式

安　　装： 62mm（P=0.75mm）

尺　　寸： 直径约83mm，镜头长116mm，自相机镜头安装盘算起

重　　量： 约790g

产品设计与规格如有更改，恕不另行通知。

Ck

安全操作注意事項

⚠警告

勿自行拆卸

觸動相機或鏡頭的內部零件可能會導致受傷。修理只能由有資格的維修技師進行。如果由於掉落或其它事故導致相機或鏡頭拆散，在切斷產品電源和（或）取出電池後，請將產品送至尼康授權的維修中心進行檢查。

發生故障時立刻關閉電源

如果您發現相機或鏡頭冒煙或發出異味時，請立刻取出電池，注意避免燃燒。若繼續使用可能導致受傷。請在取出電池或切斷電源後，將器材送到尼康授權的維修中心進行檢查維修。

勿在易燃氣體環境中使用相機或鏡頭

如果在易燃氣體環境中使用電子設備，可能會導致爆炸或火災。

勿通過鏡頭或取景器觀看太陽

通過鏡頭或取景器觀看太陽或其它強光，可能會導致永久性的視覺損傷。

請勿在兒童伸手可及之處保管本產品

請特別注意避免嬰幼兒將電池或其它小部件放入口中。

使用相機和鏡頭時應注意以下事項

- 保持相機或鏡頭干燥，否則可能導致火災或引起電擊。
- 請勿使用濕手處置或接觸設備，否則可能引起電擊。
- 如果鏡頭要長期擱置不用，請蓋上前鏡頭蓋和後鏡頭蓋，并在儲存鏡頭時要避免直接日照，否則可能導致火災，因為鏡頭可能使日光聚焦於某一物體。

名稱（）：參考頁

① 鏡頭遮光罩（P.95）
② 鏡頭遮光罩接頭標誌（P.95）
③ 鏡頭遮光罩設定標誌（P.95）
④ 鏡頭遮光罩安裝標誌（P.95）
⑤ 對焦環（P.91）
⑥ 距離刻度
⑦ 安裝標誌
⑧ 鏡頭安裝橡皮墊圈（P.90）
⑨ CPU觸點（P.90）
⑩ 對焦模式開關（P.91）
⑪ 聚焦限位開關（P.91）
⑫ 減振ON/OFF開關（P.92）
⑬ 成像比率（P.93）
⑭ 景深指示線（P.93）
⑮ 距離標線（P.93）

適用的相機及可用的功能

有些功能可能受到限制。詳情請參閱您的相機說明書。

相機	功　能		曝光模式			
	消除震動	自動對焦	P*1	S	A	M
D2系列、D1系列、D200、D100、D80、D70系列、D50、D40	○	○	○	○	○	○
F6、F5、F100、F80系列、F75系列、F65系列、	○	○	○	○	○	○
Pronea 600i、Pronea S*2	×	○	○	○	○	○
F4系列、F90X、F90系列、F70系列	×	○	○	○	×	×
F60系列、F55系列、F50系列、F-401x、F-401s、F-401	×	×	○	○	○	○
F-801s、F-801、F-601M	×	×	○	○	×	×
F3AF、F-601、F-501、Nikon MF 相機（F-601M除外)	×	×	×	×	×	×

○: 可能　×: 不可能

*1：P包括AUTO（通用程序）及可變程序系統。
*2：無手動模式（M）可用。

- 如本鏡頭與無消除震動功能的相機一起使用，請將減振ON/OFF開關⑫置於〔OFF〕。特別是與Pronea 600i相機一起使用時，如該開關置於〔ON〕，電池電量會很快耗盡。

1. 前言

誠意感謝購買AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED鏡頭。該高性能微型鏡頭具有特殊的減振（VRII）和高速內部對焦（IF）機構。此外，該鏡頭採用無聲（S）波馬達來驅動對焦機構。

■ 主要特色

- 攝製比例為無限遠（∞）至1/30x時，能夠比普通不用VRII鏡頭大約慢四檔*的快門速度拍攝。如此，擴充了快門速度的可用範圍，使得在不使用三腳架時進行攝影更為便利。（*處於尼康測試環境。減振效果視個體環境和拍攝環境而異。）
- 還能進行搖鏡拍攝，因為鏡頭能從相機的振動狀況自動分辨出搖鏡拍攝的動作和減振功能有效地發揮作用。
- 用對焦模式開關可方便地選擇自動對焦（A）和手動對焦（M）模式。
- 自動對焦有手動撤銷功能，可以隨時從自動對焦換到手動對焦。
- 當此鏡頭裝在有3D矩陣測光能力的尼康相機身上時，還可以進行更精確的曝光控制，因為這時鏡頭會將主體距離的信息傳送到相機身上。
- 採用單片ED（超低色散）鏡片單元確保影像清晰絕無彩色干涉邊紋。同時，又利用9葉片光闌使形成一個近乎圓形的光圈開孔，使焦點前後的景物會形成逐漸模糊的影像。
- 安裝在一些鏡頭原件上的納米晶體層確保了其性能更加優越，在任何拍攝情況下（從陽光充足的室外到有聚光燈的室內場景）都能再現清晰的影像。
- 可能的最近對焦距離為0.314米（1英尺）。

■ 注意事項

- 注意不要弄臟或損壞CPU觸點⑨。
- 可使用AF-I/AF-S望遠倍率鏡TC-14E/TC-14EII/TC-17EII/TC-20E/TC-20EII。（提供VR和AE功能。無法進行自動對焦操作。）
- 安裝TC-20E/TC-20EII後，最小光圈限制在f/90以內。
- 本鏡頭裝在尼康數字式（尼康DX格式）相機，如D2系列和D50上時，鏡頭畫面視角變成15°20′，與其35毫米相當的焦距約為157.5毫米。
- 如果鏡頭安裝橡皮墊圈⑧損壞時，請務必讓附近的尼康指定經銷商或服務中心修理。
- 鏡頭前方共計可以安裝四盞無線遙控閃光燈SB-R200。

2. 對焦

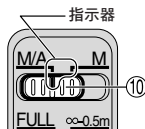
按下表設定相機對焦模式：

相機	相機聚焦模式	鏡頭聚焦模式	
		M/A	M
D2系列、D1系列、D200、D100、D80、D70系列、D50、D40、F6、F5、F4系列、F100、F90X、F90系列、F80系列、F75系列、F70系列、F65系列、Pronea 600i、Pronea S	AF（C／S）	自動對焦和手控先決	手控聚焦（有輔助聚焦功能）
	MF	手控聚焦（有輔助聚焦功能）	
F55系列、F60系列、F50系列、F-801s、F-801、F-601M、F-401x、F-401s、F-401	AF（C／S）MF	手控聚焦（除了F-601M外，都有輔助聚焦功能）	

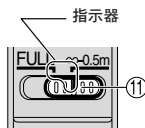
■ 自動對焦和手控補償（M/A模式）

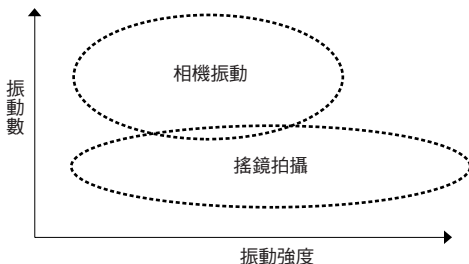
1 將對焦模式開關⑩設定在〔M/A〕。
注意：請務必按照指示器正好對準〔M/A〕的原則設定開關。

2 仍有自動對焦，但可通過操作獨立的手控對焦環⑤，來手控補償對焦，此時，應輕壓快門釋放鈕或相機上備有的AF起始鈕（AF-ON）。

3 要取消手控補償時，再次輕按快門按鈕或相機上的AF啟用按鈕。
此時，相機將回到自動對焦模式。

■ 限制自動對焦範圍（僅適用於兼容AF-S Nikkor鏡頭的AF相機）

用自動對焦模式操作時，如果主體總在0.5米之外時，請將對焦限制開關⑪設定在〔∞～0.5米〕以減少對焦時間。
注意：請務必按照指示器正好對準〔∞～0.5米〕的原則設定開關。

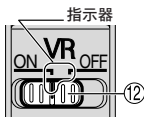
- 如果物體有時在0.5米（1.6英尺）或更近的距離，請將其設定在〔FULL〕。

3. 減振模式（VR II）

■ 減振的基本概念

■ 減振效果

- 主體處於無限遠（∞）至約3米（9.8英尺）之間的距離時（攝製比例為1/30x），能夠比普通不用VRII鏡頭大約慢四檔*的快門速度拍攝。隨著攝製比例從1/30x開始增加，減振效果逐漸降低。（*處於尼康測試環境。減振效果視個體環境和拍攝環境而異。）

■ 設定減振ON/OFF開關

1 將減振ON/OFF開關⑫設為〔ON〕。

注意：請務必按照指示器正好對準〔ON〕的原則設定開關。

2 輕按快門按鈕時，振動被減弱。由於觀景窗中的振動減少，自動/手動對焦及對主體取景構圖都變得較容易。

3 要取消減振模式時，請將減振ON/OFF開關⑫設為〔OFF〕。

■ 有關使用減振模式功能的注解

- 輕按快門釋放鈕後，等觀景窗中的影像停止振動後再完全按下快門釋放鈕。
- 搖鏡拍攝時如果將相機作較大的弧形移動，在移動方向上的振動將不受影響。例如，如果沿水平方向搖鏡拍攝，則僅減少垂直方向的振動，可更順利地進行搖鏡拍攝。

Ch

- 由於減振機構特徵的緣故，快門起動過後，觀景窗內的影像可能會變得模糊。此並非故障。
- 在減振模式有效時，請不要關閉相機電源或從相機拆下鏡頭。（否則相機晃動時，鏡頭可能會發出咔嗒雜聲。此並非故障。只需重開相機電源就可恢復正常。）
- 使用F80系列、F75系列、F65系列、D200、D100、D80、D70系列、D50及D40相機時，內置閃光燈充電時減振功能不起作用。
- 將鏡頭裝在三腳架上時，應將減振ON/OFF⑫開關設定為〔OFF〕(關)。但是，當將鏡頭裝在三腳架上而未固定三腳架頭時或使用單腳機架時，宜將減振ON/OFF開關設定為〔ON〕(開)。
- 對於具有AF啟用（AF-ON）按鈕的AF相機（如D2系列、D200、F6及F5型號）而言，即使按下AF-ON 按鈕減振也不起作用。

4. 景深

景深指示線⑭位於距離標線⑮的近旁。然而在近距拍攝時，焦點清晰的範圍非常小，故而更加行之有效的方法變為查閱景深表（在第102頁）。如果你的照像機具有景深預視按鈕或景深預視撥桿，那麼你就可以在取景器里檢查景深。

5. 成像比率已預先確定情況下的聚焦

所謂成像比率，係指紀錄在膠片上的影像尺寸與被攝物的真實尺寸之間的比例關係。例如，設聚焦屏上的影像大小是被攝物實際尺寸的五分之一，那麼成像比率就是1:5 。在按照預先決定的成像比率進行拍攝時，應遵循以下步驟：

1 手動調節聚焦環，使所需的成像比率⑬數值對準距離標線⑮。

2 對準被攝物，然後通過靠近或遠離被攝物來調整你的位置。使得取景器中的圖像最為清晰。

若要取得與各種焦距相對應的適當成像比率，請參閱第102頁的表格。

6. 有關特寫攝影和翻拍攝影的說明

照像機的晃動

AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED型鏡頭提供了非常高的影像放大倍率，以至於拍攝時稍有移動就會造成影像模糊。為此一定要把照像機固定在三角架上，並使用快門線或遙控線來啟動快門。

近攝距離

拍攝特寫時如果使用大成像比率，景深就會很小。為確保較大的景深，需收縮光圈，然後仔細地調整照像機的位置，以確保被攝物上最重要的表面都置於清晰聚焦的範圍之內。

- 使用近攝鏡頭時，請使用手動對焦。

近攝配件	攝影倍率	被攝景物範圍（厘米）	攝影距離（厘米）
No. 5T	1/6.3－1.22	15.0×22.5－1.97×2.95	82.4－28.1
No. 6T	1/3.3－1.44	8.0×12.0－1.67×2.5	49.8－26.1
No. 5T ＋ 6T	1/2.2－1.65	5.24×7.86－1.45×2.18	38.1－24.3

7. 曝光比例

鏡頭上的f-值表示在鏡頭設定為“無限遠”拍攝距離時所攝取的影像亮度。成像比率越高，影像的亮度便會越低。影像的真實亮度數值便是一般所謂的“有效f-值（effective f-number）”，而會跟著有效f-值變更而改變的曝光補償值則被稱為“曝光比例”。

8. 有效f-值的改變（在第100頁）

此鏡頭隨成像比率越高，膠片（影像感應裝置）上的影像亮度便會降低，而有效的f-值也會降低（通過鏡頭光圈的光線數量將會降低）。此變化會由相機的曝光錶自動補償，因此使用者可以決定曝光值或使用TTL閃光燈拍攝功能，不需要考慮曝光比例。

相機LCD面板或觀景器中顯示的f-值便是自動補償後的數值。

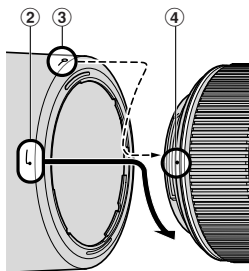
9. 光圈設定

在相機機身上設定光圈。當曝光（或拍攝）模式設定為“A”（光圈優先自動）或“M”（手動）時，相機會控制預先決定的f-值（最高約為1.6光圈）保持不變，而有效的f-值隨拍攝距離變化。

10. 使用卡口式鏡頭遮光罩HB-38

■ 安裝鏡頭遮光罩

將鏡頭罩上的鏡頭遮光罩接頭標誌（ ）②（兩個標誌之一）對準鏡頭上的鏡頭遮光罩安裝標誌④，然後順時針旋轉鏡頭遮光罩①，直至聽到咔嗒聲轉不動為止。

- 確認鏡頭遮光罩安裝標誌④對準鏡頭遮光罩設定標誌（—○）③。
- 若未正確安裝鏡頭遮光罩，會產生暈映。
- 為了便於裝卸鏡頭遮光罩，應抓住其底座（鏡頭遮光罩安裝標誌部分）而不是外緣。
- 存放鏡頭罩遮光時，要反方向裝在相機上。

■ 拆除鏡頭遮光罩

按住鏡頭遮光罩的底部（靠近鏡頭遮光罩接頭標誌）而不是它的外邊緣，然後逆時針旋轉，拆除鏡頭遮光罩。

11. 使用內置閃光燈的相機拍攝閃光照片

為避免暈影，請勿使用鏡頭遮光罩①。

Ch

12. 請使用聚焦屏

各種聚焦屏可通用於尼康SLR相機的任何相應的攝影場景。

下面所列可用於本鏡頭：

聚焦屏 / 相機	A	B	C	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	J	K	L	M	P	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	—	◎		—	
F5+DP-30	◎	◎		◎	◎	—		○ (+0.5)		◎	—	◎		—	
F5+DA-30	◎	◎		◎	◎	—				◎	—	◎		—	
F4+DP-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	
F4+DA-20	—	◎		◎	—			○		◎	◎	—		◎	

◎：最佳聚焦

○：可能對焦
取景窗內有輕微暈映或波紋圖形，但膠片上不會有。

—：是指相機上不帶取景器屏。

( )：顯示光圈補償值（僅在偏重中央測光時）。F6相機通過選擇自選設定“b6：屏幕補償”中的“其他屏幕”作補償，並且將曝光補償標準按每0.5EV級設定在+/-2.0EV。當使用了B型和E型之外的屏幕，“其他屏幕”務必要選中，即使必需的補償值為0（沒有補償需要）。F5相機請用機身上的“自選設定#18”作補償。F4系列相機請用聚焦屏的“曝光補償刻度”作補償。

詳情請參閱相機機身說明書。

空白意為不宜使用。因為M型聚焦屏可同時用1：1放大倍率進行宏觀攝影和微縮攝影，因此，不在此限。

- 使用B和E聚焦屏時，請參閱B和E的聚焦屏一欄。

13. 鏡頭的維護保養

- 使用吹風刷清掃鏡頭表面。如想清除鏡頭上的污垢時，請用柔軟乾淨的棉布或鏡頭清潔紙沾點酒精或鏡頭清潔液擦拭。在擦拭鏡頭時，請繞著圓圈自中心向周圍擦拭，注意不要在鏡片上留下痕跡或碰撞外部的部件。
- 切勿使用稀釋劑或苯溶液去清潔鏡頭，因有可能損傷鏡頭，或造成火災，或損害健康。
- 為了保護前鏡頭因子，可以使用NC濾光鏡。鏡頭的遮光罩①也有助於保護鏡頭的前鏡片。
- 當把鏡頭保存在鏡盒中時，請蓋好前蓋和後蓋。
- 當鏡頭準備長時間不用時，一定要保存在涼爽乾燥的地方以防生黴。而且，不可放在陽光直接照射或放有化學藥品樟腦或衛生丸等的地方。
- 注意不要濺水於鏡頭上或落到水中，因為將會生鏽而發生故障。
- 鏡頭的一部分部件採用了強化塑料。不要把鏡頭放置在高溫的地方，以免損壞。

14. 標準配件

- 62mm按扣式前鏡蓋LC-62
- 後鏡蓋LF-1
- 卡口式鏡頭遮光罩HB-38
- 柔性鏡頭袋 CL-1020

15. 選購附件

- 62mm旋入式濾色鏡，包括圓振濾鏡II
- 可使用AF-S望遠倍率鏡*TC-14EII/TC-17EII/TC-20EII。*無法進行自動對焦操作。（提供VR和AE功能。）

16. 不兼容的配件

- 自動環BR-4及各式自動伸縮環PK，K環，和風箱式對焦附件。
  其他附件也有不宜用於本鏡頭的。具體細節請參閱您的附件的使用說明書。

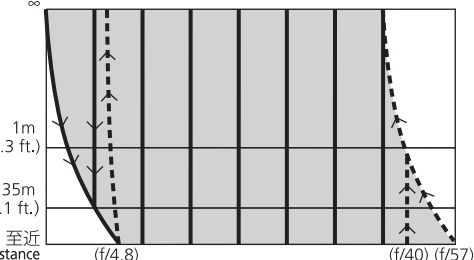
17. 規 格

鏡頭類型：	G型AF-S Micro-Nikkor鏡頭，具有內置CPU（中央處理器）和尼康卡口座。
焦　　距：	105mm
最大光圈：	f/2.8
鏡頭構造：	12組14件（1片ED鏡片和1個裝有納米晶體層的鏡頭原件）
畫　　角：	23°20′〔使用尼康數字式相機（尼康DX格式）為15°20′。使用IX240系統相機時為18°40′〕
成像比率：	1:10至1:1（原物尺寸）
距離信息：	輸入機身
對　　焦：	尼康內聚焦（IF）系列（使用內裝靜噪波導馬達） 手控則用獨立對焦環
聚焦限位開關：	配備，適用二种範圍：FULL（∞－0.314m）或 ∞－0.5m
減　　振：	利用音圈馬達（VCMs）鏡頭偏移法
拍攝距離刻度：	刻度自0.314m（1ft.）至無限遠（∞）
最近拍攝距離：	為0.314m（1ft.）（原物尺寸）
光圈葉片數:	9片（圓形）
光　　圈：	全自動
光圈範圍：	f/2.8至f/32
曝光測量：	採用全光圈方式
安　　裝：	62mm（P=0.75mm）
尺　　寸：	直徑約83mm，鏡頭長116mm，自相機鏡頭安裝盤算起
重　　量：	約790g

產品設計與規格如有更改，恕不另行通知。

撮影距離∞時に設定できる範囲
Aperture range when the lens is set at “infinity”
Blendenöffnungsbereich bei der Objektiveinstellung auf “unendlich”.
Plage d’ouverture lorsque l’objectif est réglé sur “infini”.
Gama de abertura cuando el objetivo se ajusta a “infinito”
Gamma di apertura quando l’obiettivo è impostato su “infinito”
镜头设定为“无限远（infinity）”时的光圈范围
鏡頭設定為“無限遠（infinity）”時的光圈範圍

開放	1段	2段	3段	4段	5段	6段	7段
Maximum aperture	1 stop	2 stop	3 stop	4 stop	5 stop	6 stop	7 stop
Maximale Blendenöffnung	1 Blenden -stufe	2 Blenden -stufe	3 Blenden -stufe	4 Blenden -stufe	5 Blenden -stufe	6 Blenden -stufe	7 Blendens -stufe
Ouverture maximale	1 diaphragme	2 diaphragme	3 diaphragme	4 diaphragme	5 diaphragme	6 diaphragme	7 diaphragme
Abertura máxima	1 parada	2 parada	3 parada	4 parada	5 parada	6 parada	7 parada
Apertura massima	1 stop	2 stop	3 stop	4 stop	5 stop	6 stop	7 stop
最大光圈	1光圈	2光圈	3光圈	4光圈	5光圈	6光圈	7光圈
最大光圈	1光圈	2光圈	3光圈	4光圈	5光圈	6光圈	7光圈
f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22	f/32

撮影距離
Focused distance
Fokussierabstand
Distance de mise au point
Distancia enfocada
Distanza di messa a fuoco
聚焦距离
聚焦距離

∞
1m (3.3 ft.)
0.35m (1.1 ft.)
至近
Closest shooting distance
Mindestaufnahmeentfernung
Distance de prise de vue minimale
Distancia de fotografiado más cercana
Distanza minima di scatto
最近的拍摄距离
最近的拍攝距離

(f/4.8) (f/40) (f/57)

撮影距離至近時に設定できる範囲※
Aperture range when shooting at the closest shooting distance*
Blendenöffnungsbereich bei Mindestaufnahmeentfernung*
Plage d’ouverture lors d’une prise de vue avec une distance de prise de vue minimale*
Gama de abertura cuando se fotografía a la distancia de fotografiado más cercana*
Gamma di apertura quando si eseguono foto alla distanza minima di scatto*
在最近的拍摄距离拍摄时的光圈范围*
在最近的拍攝距離拍攝時的光圈範圍*

━━カメラの表示パネル/ファインダー内での表示（∞時でF値設定）
- - -カメラ表示パネル/ファインダー内での表示（至近時でF値設定）
※ 撮影距離至近時で設定できる最大F値(f/57)は、露出値の設定のステップ幅により違います。図は、ステップ幅が1/3段のときです。

━━Display on camera's LCD panel/viewfinder (f-number at "infinity")
- - -Display on camera's LCD panel/viewfinder (f-number at closest shooting distance)
* The largest f-number (f/57) will vary according to the camera's exposure value increment. The chart accounts for 1/3 EV increment settings.

━━Anzeige auf dem LCD-Display/Sucher der Kamera (Blendenzahl bei "unendlich")
- - -Anzeige auf dem LCD-Display/Sucher der Kamera (Blendenzahl bei Mindestaufnahmeentfernung)
* Die größte Blendenzahl (f/57) richtet sich nach der Belichtungswertzunahme der Kamera. Die Tabelle berücksichtigt eine EV-Zunahmeeinstellung von 1/3.

━━Affichage sur l'écran ACL/le viseur de l'appareil photo (valeur f d'ouverture à l'infini)
- - -Affichage sur l'écran ACL/le viseur de l'appareil photo (valeur f d'ouverture à la distance de prise de vue minimale)
* La plus grande valeur f d'ouverture (f/57) varie en fonction du pas de la valeur d'exposition de l'appareil photo. Le tableau représente des réglages de pas de 1/3EV.

━━Visualización en el panel LCD/visor de la cámara (número f en "infinito")
- - -Visualización en el panel LCD/visor de la cámara (número f a la distancia más corta de fotografiado)
* El número f más grande (f/57) variará de acuerdo con el incremento del valor de exposición de la cámara. La tabla es para ajustes en incrementos de 1/3 de EV (valor de exposición).

━━Visualizzazione sul pannello LCD o nel mirino della fotocamera (valore f/ impostato su "infinito")
- - -Visualizzazione sul pannello LCD o nel mirino della fotocamera (valore f/ impostato sulla distanza minima di scatto)
* Il valore f/ maggiore (f/57) varierà in base all'incremento del valore di esposizione della fotocamera. Il grafico considera le impostazioni con incremento 1/3 EV.

━━相机LCD面板/观景器上的显示画面（ “无限远” 时的f-值）
- - -相机LCD面板/观景器上的显示画面（最近的拍摄距离时的f-值）
* 最大的f-值（f/57）将会依照相机的曝光值增量而改变。此为一个增量设定为1/3EV的图表。

━━相機LCD面板/觀景器上的顯示畫面（“無限遠”時的f-值）
- - -相機LCD面板/觀景器上的顯示畫面（最近的拍攝距離時的f-值）
* 最大的f-值（f/57）將會依照相機的曝光值增量而改變。此為一個增量設定為1/3EV的圖表。

■ 被写界深度表 ■ Depth of field ■ Schärfentiefentabelle ■ Profondeur de champ ■ Profundidad de campo ■ Profondità di campo ■ 景深刻度表 ■ 景深刻度表

(m)

• 撮影距離 • Focused distance • Eingestellte Entfernung • Distance de mise au point • Distancia de enfoque • Distanza messa a fuoco • 聚焦距离 • 聚焦距離	• 被写界深度 • Depth of field • Schäfentiefe • Profondeur de champ • Profundidad de camopo • Profondità di campo • 景深 • 景深								• 撮影倍率 • Reproduction ratio • Abbildungsmaßstab • Rapport de reproduction • Relación de reproducción • Rapporto di riproduzione • 成像率 • 成像率
	f/2.8*	f/4*	f/5.6*	f/8*	f/11*	f/16*	f/22*	f/32*	
0.314	0.31 — 0.32	0.31 — 0.32	0.31 — 0.32	0.31 — 0.32	0.31 — 0.32	0.31 — 0.32	0.31 — 0.32	0.31 — 0.32	1/1.0
0.33	0.33 — 0.34	0.33 — 0.34	0.33 — 0.34	0.33 — 0.34	0.33 — 0.34	0.33 — 0.34	0.33 — 0.34	0.33 — 0.34	1/1.3
0.35	0.35 — 0.35	0.35 — 0.35	0.35 — 0.35	0.35 — 0.35	0.35 — 0.35	0.35 — 0.35	0.35 — 0.35	0.35 — 0.35	1/1.4
0.37	0.38 — 0.38	0.38 — 0.38	0.37 — 0.38	0.37 — 0.38	0.37 — 0.38	0.37 — 0.38	0.37 — 0.38	0.37 — 0.38	1/1.7
0.4	0.40 — 0.40	0.40 — 0.40	0.40 — 0.40	0.40 — 0.40	0.40 — 0.40	0.39 — 0.40	0.39 — 0.40	0.39 — 0.40	1/2.0
0.45	0.45 — 0.45	0.45 — 0.45	0.45 — 0.45	0.45 — 0.45	0.45 — 0.46	0.45 — 0.46	0.45 — 0.46	0.44 — 0.46	1/2.5
0.5	0.50 — 0.50	0.50 — 0.50	0.50 — 0.50	0.50 — 0.50	0.50 — 0.51	0.49 — 0.51	0.49 — 0.51	0.49 — 0.51	1/3.0
0.6	0.59 — 0.60	0.59 — 0.60	0.59 — 0.60	0.59 — 0.60	0.59 — 0.60	0.59 — 0.61	0.58 — 0.61	0.58 — 0.62	1/3.9
0.8	0.79 — 0.80	0.79 — 0.80	0.79 — 0.80	0.78 — 0.80	0.78 — 0.81	0.77 — 0.82	0.77 — 0.82	0.75 — 0.84	1/5.8
1	0.99 — 1.00	0.99 — 1.01	0.99 — 1.01	0.98 — 1.02	0.97 — 1.02	0.96 — 1.04	0.95 — 1.05	0.93 — 1.08	1/7.8
1.5	1.49 — 1.52	1.48 — 1.53	1.47 — 1.54	1.46 — 1.55	1.45 — 1.57	1.42 — 1.61	1.39 — 1.65	1.34 — 1.72	1/12.7
3	2.94 — 3.08	2.91 — 3.11	2.87 — 3.15	2.82 — 3.22	2.75 — 3.31	2.65 — 3.48	2.54 — 3.70	2.37 — 4.14	1/27.1
∞	116.20 — ∞	81.39 — ∞	58.19 — ∞	40.79 — ∞	29.71 — ∞	20.48 — ∞	14.94 — ∞	10.33 — ∞	1/∞

* 被写界深度表のF値は、撮影距離∞時です。
• ニコン内焦方式は、通常のレンズと異なるため、至近距離になると焦点距離が短くなります。
* The f-number on the “Depth of field” chart is the value when the lens is set at “infinity”.
• Due to the optical characteristics of this lens, as the lens is focused closer, the focal length decreases.
* Die Blendenzahl in der “Schärfentiefe”-Tabelle ist der Wert, bei dem das Objektiv auf “unendlich” eingestellt ist.
• Aufgrund der optischen Eigenschaften dieses Objektivs ergibt sich bei Nahfokussierung eine Verringerung der Brennweite.
* La valeur f d’ouverture dans le tableau “Profondeur de champ” est la valeur lorsque l’objectif est réglé sur “infini”.
• A cause des caractéristiques optiques de cet objectif, la focale diminue en faisant une mise au point plus rapprochée.
* El número f en la tabla de “Profundidad de campo” cuando el objetivo se ajusta a “infinito”.
• Debido a las características ópticas de este objetivo, cuando el objetivo enfoca un objeto cercano, la distancia focal disminuye.
* Il valore f/ riportato sul grafico “Profondità di campo” rappresenta il valore quando l’obiettivo è impostato su “infinito”.
• A causa delle caratteristiche ottiche di questo obiettivo, mentre esso viene messo a fuoco in avvicinamento la lunghezza focale diminuisce.
* “景深” 图表上的f-数值便是在镜头设定为 “无限远” 时的数值 。• 由于本镜头是光字符读出，近距离对焦时，焦距可缩短 。
* “景深” 圖表上的f-數值便是在鏡頭設定為“無限遠”時的數值。• 由於本鏡頭是光字符讀出，近距離對焦時，焦距可縮短。

■ Depth of field

(ft.)

Focused distance	Depth of field								Reproduction ratio
	f/2.8*	f/4*	f/5.6*	f/8*	f/11*	f/16*	f/22*	f/32*	
1	1 ft. 6/16 in. — 1 ft. 6/16 in.	1 ft. 6/16 in. — 1 ft. 6/16 in.	1 ft. 6/16 in. — 1 ft. 6/16 in.	1 ft. 6/16 in. — 1 ft. 6/16 in.	1 ft. 6/16 in. — 1 ft. 6/16 in.	1 ft. 5/16 in. — 1 ft. 7/16 in.	1 ft. 5/16 in. — 1 ft. 7/16 in.	1 ft. 5/16 in. — 1 ft. 8/16 in.	1/1.0
1.1	1 ft. 1-3/16 in. — 1 ft. 1-3/16 in.	1 ft. 1-3/16 in. — 1 ft. 1-3/16 in.	1 ft. 1-3/16 in. — 1 ft. 1-4/16 in.	1 ft. 1-2/16 in. — 1 ft. 1-4/16 in.	1 ft. 1-2/16 in. — 1 ft. 1-4/16 in.	1 ft. 1-2/16 in. — 1 ft. 1-4/16 in.	1 ft. 1-2/16 in. — 1 ft. 1-4/16 in.	1 ft. 1-1/16 in. — 1 ft. 1-5/16 in.	1/1.3
1.3	1 ft. 3-9/16 in. — 1 ft. 3-10/16 in.	1 ft. 3-9/16 in. — 1 ft. 3-10/16 in.	1 ft. 3-9/16 in. — 1 ft. 3-10/16 in.	1 ft. 3-9/16 in. — 1 ft. 3-11/16 in.	1 ft. 3-8/16 in. — 1 ft. 3-11/16 in.	1 ft. 3-8/16 in. — 1 ft. 3-11/16 in.	1 ft. 3-7/16 in. — 1 ft. 3-12/16 in.	1 ft. 3-6/16 in. — 1 ft. 3-14/16 in.	1/1.9
1.5	1 ft. 5-15/16 in. — 1 ft. 6-1/16 in.	1 ft. 5-15/16 in. — 1 ft. 6-1/16 in.	1 ft. 5-15/16 in. — 1 ft. 6-1/16 in.	1 ft. 5-15/16 in. — 1 ft. 6-2/16 in.	1 ft. 5-14/16 in. — 1 ft. 6-2/16 in.	1 ft. 5-13/16 in. — 1 ft. 6-3/16 in.	1 ft. 5-12/16 in. — 1 ft. 6-4/16 in.	1 ft. 5-10/16 in. — 1 ft. 6-6/16 in.	1/2.6
1.8	1 ft. 9-9/16 in. — 1 ft. 9-11/16 in.	1 ft. 9-9/16 in. — 1 ft. 9-12/16 in.	1 ft. 9-9/16 in. — 1 ft. 9-12/16 in.	1 ft. 9-8/16 in. — 1 ft. 9-13/16 in.	1 ft. 9-7/16 in. — 1 ft. 9-14/16 in.	1 ft. 9-5/16 in. — 1 ft. 9-15/16 in.	1 ft. 9-4/16 in. — 1 ft. 10-2/16 in.	1 ft. 9 in. — 1 ft. 10-5/16 in.	1/3.5
2	1 ft. 12 in. — 2 ft. 2/16 in.	1 ft. 11-15/16 in. — 2 ft. 3/16 in.	1 ft. 11-14/16 in. — 2 ft. 3/16 in.	1 ft. 11-13/16 in. — 2 ft. 4/16 in.	1 ft. 11-12/16 in. — 2 ft. 6/16 in.	1 ft. 11-10/16 in. — 2 ft. 8/16 in.	1 ft. 11-7/16 in. — 2 ft. 11/16 in.	1 ft. 11-4/16 in. — 2 ft. 15/16 in.	1/4.1
3	2 ft. 11-11/16 in. — 3 ft. 2/16 in.	2 ft. 11-9/16 in. — 3 ft. 3/16 in.	2 ft. 11-8/16 in. — 3 ft. 5/16 in.	2 ft. 11-5/16 in. — 3 ft. 8/16 in.	2 ft. 11-2/16 in. — 3 ft. 12/16 in.	2 ft. 10-12/16 in. — 3 ft. 1-1/16 in.	2 ft. 10-6/16 in. — 3 ft. 1-10/16 in.	2 ft. 9-12/16 in. — 3 ft. 2-7/16 in.	1/7.0
5	4 ft. 11-11/16 in. — 5 ft. 1 in.	4 ft. 11-7/16 in. — 5 ft. 1-5/16 in.	4 ft. 11-1/16 in. — 5 ft. 1-11/16 in.	4 ft. 10-8/16 in. — 5 ft. 2-5/16 in.	4 ft. 9-13/16 in. — 5 ft. 3-1/16 in.	4 ft. 8-13/16 in. — 5 ft. 4-6/16 in.	4 ft. 7-9/16 in. — 5 ft. 6-1/16 in.	4 ft. 5-11/16 in. — 5 ft. 9-2/16 in.	1/12.9
10	9 ft. 9-6/16 in. — 10 ft. 3-3/16 in.	9 ft. 8-4/16 in. — 10 ft. 4-8/16 in.	9 ft. 6-12/16 in. — 10 ft. 6-5/16 in.	9 ft. 4-8/16 in. — 10 ft. 9-2/16 in.	9 ft. 1-14/16 in. — 11 ft. 13/16 in.	8 ft. 9-13/16 in. — 11 ft. 7-9/16 in.	8 ft. 5-5/16 in. — 12 ft. 4-10/16 in.	7 ft. 10-10/16 in. — 13 ft. 10-14/16 in.	1/27.6
∞	381 ft. 2-13/16 in. — ∞	267 ft. 5/16 in. — ∞	190 ft. 10-15/16 in. — ∞	133 ft. 9-15/16 in. — ∞	97 ft. 5-11/16 in. — ∞	67 ft. 2-5/16 in. — ∞	49 ft. 3/16 in. — ∞	33 ft. 10-11/16 in. — ∞	1/∞

* The f-number on the “Depth of field” chart is the value when the lens is set at “infinity”.
• Due to the optical characteristics of this lens, as the lens is focused closer, the focal length decreases.